

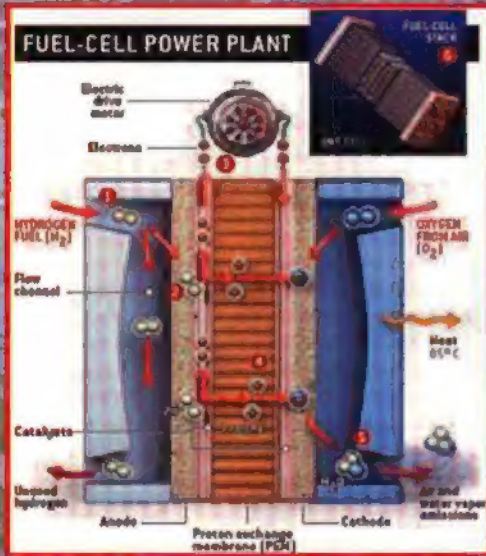


ISSN-0971-5711

2005

136

مئی



ہائیڈروجن اینڈین

Rs.15

BORN IN 1913

*Secret of good mood  
Taste of Karim's food*



# KARIM'S

JAMA MASJID, 326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN, 463 5458, 469 8300

Web Site : <http://www.karimhoteldelhi.com>

E-mail : [khpl@del3.vsnl.net.in](mailto:khpl@del3.vsnl.net.in) Voice mail : 939 5458

# سنس

136

اردو ماہنامہ

جلد نمبر (12) مئی 2005 شماره نمبر (5)

ایڈیٹر :

ڈاکٹر محمد اہلم پرویز  
(فون 98115-31070)

مجلس ادارت :

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

عبدالودود انصاری (مطابق)

فہمیدہ

مجلس مشورہ :

ڈاکٹر عبدالعزیز (مدیر)

ڈاکٹر عابد معز (ریش)

اتحیاز صدیقی (جدہ)

سید شاد علی (لندن)

ڈاکٹر رفیق محمد خاں (امریکہ)

شمس تبریز عثمانی (دہلی)

قیمت فی شمارہ = 15 روپے

5 ریال (سعودی)

5 درہم (عربی)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

زوسالانہ :

180 روپے (سارہ ڈاک سے)

360 روپے (بند بند پستی)

برائے غیر ممالک

(ہوائی ڈاک سے)

60 ریال (دورہم)

24 ڈالر (امریکی)

12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

3000 روپے

350 ڈالر (امریکی)

200 پاؤنڈ

## ترقیب

پیغام 2

ذائقہ 3

ہائیز رہنما جن ایندھن 3

عینا - لام - میم 9

توسیع پذیر کائنات کی ابتداء

اور قرآن حکیم 15

ماربرگ وارنس 19

جسم و جان 23

محیر فریکوئنسی (FM) 29

پیش رفت 31

میراث 35

لانت ہاؤس 45

کیلیشیم بند یوں کا عنصر 45

dB کیا ہے؟ 48

کتے بھوپال اور چیں (نظم) 51

سائنس کوڑ 52

کسونی 53

Phone : 93127-07788

Fax : (0091-11)2698-4366

E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 ڈاک گھر، نئی دہلی - 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ  
آپ کا رسالہ ختم ہو گیا ہے۔

سرورق : جاوید اشرف  
کمپوزنگ : کفیل احمد نعمانی

# پیغام

میں ایک عرصہ سے اسلم پرویز صاحب کی مساعی کو قدر اور احترام کی نگاہ سے دیکھ رہا ہوں۔ انھوں نے یہ ثابت کر دیا کہ ہر فرد میں صلاحیتوں اور امکانات کی ایک دنیا مضمر ہے۔ یہ اس پر منحصر ہے کہ انھیں یکسوئی اور ریاضت کے ذریعہ بروئے کار لاتا ہے یا انھیں بکھر کر مٹ جانے دیتا ہے۔ اردو میں سائنس پر ایک ماہنامہ نکالنا، اسے ایک اچھے معیار پر چلانا اور عام بے حسی کے دور میں اس کے لیے خریدار اور وسائل پیدا کرنا، دراصل جوئے شیر لانا ہے۔ اسلم پرویز صاحب نے یہ سب کچھ کر دکھایا۔ یہ ان کی لیاقت اور عزم باعزم کا نمایاں ثبوت ہے۔

”سائنس“ نے بہت جلد تخصیص کی دنیا میں قدم رکھ لیا ہے۔ جس کی گواہی وہ خاص نمبر دے رہے ہیں جو اب نوب انھوں نے مختلف موضوعات پر نکالے ہیں۔ رسالہ اب اس منزل میں پہنچ گیا ہے جسے پرتولنے سے تشبیہ دی جاتی ہے۔ جب طیارہ ہوا پیمائی پر کمر بستہ ہوتا ہے۔ یہ منزل دراصل سب سے زیادہ نازک اور سب سے زیادہ اہم ہوتی ہے۔ مجھے یقین ہے کہ اگر ان حضرات نے جن کے دل میں اردو کا درد اور سائنس کی قدر ہے، اس نازک موڑ پر فاضل مدیر کو اتنی کمک پہنچا دی، جس کی اس وقت ضرورت ہے تو ان کی مہم خاطر خواہ کامیابی حاصل کر لے گی۔

یہ کہنے کی چنداں ضرورت نہیں کہ اردو والے اور مسلمان دونوں فی زمانہ علوم یا سائنس سے دور دور رہتے ہیں۔ ہر وہ کوشش جو انھیں علوم کے قریب لے جائے اور ان کے نقطہ نظر اور افتاد طبع کو سائنسی طرز فکر سے نزدیک کر دے، داد و امداد کی مستحق ہے۔

سید حامد



# ہائیڈروجن ایندھن

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی، چندرپور

ہے ان میں ہوا، پانی (آبی)، ایندھن (جوہری)، سورج (شمسی) قابل ذکر ہیں۔ ان کے علاوہ حیاتی گیس، گوبر گیس، سمندروں کی موجوں، زیر زمین حرارت اور گرم پانی کے چشموں سے بھی کسی حد تک اس ضرورت کو پورا کیا جاتا ہے۔ ہمارے ملک میں ہائیڈروجن کی چونکا دینے والی خبر

کے بعد اس میدان میں ایک دم خاموشی چھائی ہے۔ بہر حال توانائی کے اس نئے ذرائع کے باوجود ایک ایسے متبادل کی تلاش جاری ہے جس کے بغیر۔

الاحد وہوں۔ سورج کو توانائی کا "منبع" سمجھا جاتا ہے۔ زمین پر "زندگی" اسی کی مرہون منت ہے۔ عرصہ دراز سے سورج اسی طرح دھلتا اور دھکتا چلا آ رہا

ہے۔ سائنسدان اس صحیحی کو سلجھانے میں لگے ہیں کہ آخر اس اقلیتی حرارت اور توانائی کا راز کیا ہے۔ ابھی تک کے تجربات کا انچوڑ یہ ثابت کرتا ہے کہ سورج میں ہائیڈروجن (H<sub>2</sub>) اور ہیلیم (He) کے مابین چلنے والے اتصال اور اشتقاق کے تعاملات سے حدود درجہ گرمی پیدا ہوتی ہے۔ سورج کی اس توانائی کا بڑا حصہ بیکار چلا جاتا ہے۔ اگر

دنیا کی سڑکوں پر تھیں کروڑوں سے زائد کاریں، گاڑیاں وغیرہ شب و روز دندنا پی پھرتی ہیں۔ بحری اور ہوائی جہاز بھی اپنی فاصلہ پیمائی کے لئے ایندھن کے محتاج ہیں نیز ہمہ اقسام کی مشینوں اور کارخانوں کے دلوں کی دھڑکنوں کے لئے تیل، مٹی، پٹرول وغیرہ ہی خون

کی حیثیت رکھتے ہیں۔ گویا انسانی سرگرمیاں، ترقی اور تہذیب، توانائی اور بجلی کی مرہون منت ہیں جن کا سرچشمہ دکھائی دینا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق

ساری دنیا میں فی الوقت محض ایک لاکھ کروڑ ہیل تیل کی مقدار موجود ہے جو بمشکل 2036ء تک کے لئے کافی ہے۔ قدرتی گیس کو بھی ان دنوں توانائی کے لئے استعمال کیا جانے لگا ہے۔ چنانچہ ان دونوں

ماخذوں کو یکجا کر لیا جائے اور انھیں مجموعی طور پر بڑی سوجھ بوجھ اور حکمت عملی اور کفایت کے ساتھ استعمال کیا جائے تو یہ ذخیرہ زیادہ سے زیادہ 100 سال تک کام میں آسکے گا جس کے بعد توانائی بجلی کا بحران طے شدہ ہے۔ اس لئے ساری دنیا میں تیل کے نعم البدل کی تلاش بڑی شدہ ہے کی جارہی ہے جن غیر روایتی ذرائع سے توانائی حاصل ہوتی

کرہ ارض کا تین چوتھائی حصہ پانی ہے اور اس پانی [H<sub>2</sub>O] میں آکسیجن کے مقابلہ ہائیڈروجن (H<sub>2</sub>) کی مقدار دُگنی ہوتی ہے۔ اگر سائنسدان اس ہائیڈروجن کو کم لاگت کے عوض علیحدہ کرنے کی کوششوں میں کامیاب ہو جائیں تو اس بحران کو مالا جاسکتا ہے۔

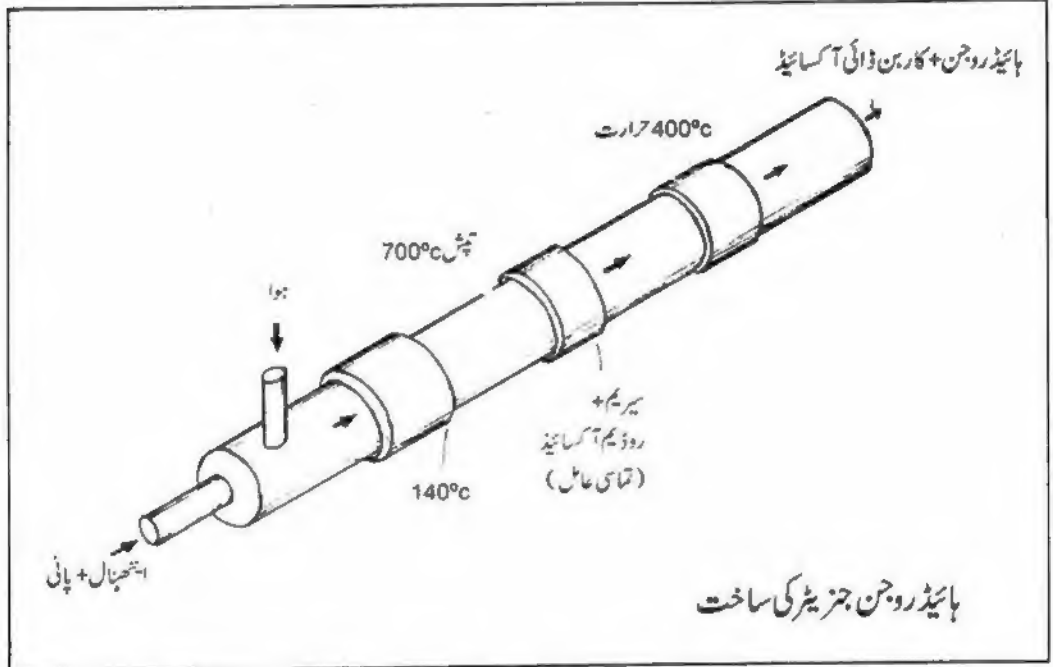




## ڈائجسٹ

جاپان، جرمنی اور اسرائیل تو اس معاملے میں پیش پیش ہیں۔ مقامی اعتبار سے موزوں قدرتی وسائل اور ضرورتوں کے پیش نظر ہر ملک اس مہم میں بٹا ہوا ہے۔ مثلاً آئس لینڈ قدرتی طور پر آتش فشانی خطے پر آباد ہے۔ زیر زمین حرارت اور گرم اگلنے پانی کے چشموں کی بہتات کی بدولت وہ اس کو اپنی توانائی کی ضرورت کو پورا کرنے کے لئے استعمال کرتا ہے۔ نیو میکسیکو میں "سولر ڈش" بنانے اور استعمال کرنے میں بڑی پیش رفت ہوئی ہے۔ وہاں کے سنٹ فیلڈ میں جاری

انسان اس کے مکمل تصرف کی صلاحیت حاصل کر لے یا پھر اس کی سطح پر موجود ہائیڈروجن کے لازوال خزانے کو اپنے لئے توانائی میں تبدیل کرنے پر قادر ہو جائے تو اس کے ایندھن کا مسئلہ پوری طرح حل ہو جائے۔ سائنس دانوں کی نگاہیں سورج کے علاوہ پانی پر بھی لگی ہیں۔ کرہ ارض کا تین چوتھائی حصہ پانی ہے اور اس پانی  $H_2O$  میں



تجربات بڑے ہمت افزا ثابت ہوئے ہیں ایک اندازے کے مطابق 20 ہزار سولر ڈش سارے امریکہ کی توانائی کی ضرورت پورا کرنے کے لئے کافی ہوں گی۔ جیسا کہ نام سے ظاہر یہ ڈش سورج سے گرمی پاتی ہیں اور نیچے برتن میں بھری ہائیڈروجن کو تپش پہنچاتی ہیں۔ اس کے باعث ہائیڈروجن میں پھیلاؤ اور انتشار ہوتا ہے اور پمپشن حرکت میں آ جاتا ہے جس سے جزیرہ جڑا ہوتا ہے اور جزیرہ کی حرکت میں آنے سے بجلی پیدا ہوتی ہے۔ یہ ڈش صرف دن میں یا

آکسیجن کے مقابلہ ہائیڈروجن ( $H_2$ ) کی مقدار ڈگنی ہوتی ہے۔ اگر سائنسدان اس ہائیڈروجن کو کم لاگت کے عوض علیحدہ کرنے کی کوششوں میں کامیاب ہو جائیں تو اس بحران کو ٹالا جاسکتا ہے۔

چنانچہ آج دنیا کی سبھی ترقی پذیر اور ترقی یافتہ ممالک میں توانائی کے غیر روایتی ذرائع پر جہاں کھوج ہو رہی ہے وہیں ہائیڈروجن کو بھی بطور متبادل ایندھن استعمال کرنے کے امکانات پر بھی سائنسدان ہر پہلو سے غور کر رہے ہیں خصوصاً آئس لینڈ، امریکہ



ہے۔ اس پروجیکٹ کی تکمیل میں بھی اچھا خاصہ وقت لگنے کی توقع ہے۔ صدر جمہوریہ ہند جو خود ایک مایہ ناز سائنس داں ہیں وہ بھی توانائی کے بحران کو چشمِ بیضا سے دیکھ رہے ہیں اور چاہتے ہیں کہ ہم ڈیزل پٹرول پر اپنے انحصار کو ختم کریں۔ بیرونی زرمبادلہ کے علاوہ ایسا ایندھن فضائی آلودگی کا بھی ذمہ دار ہے اس لئے اس کی اہمیت اور زیادہ بڑھ جاتی ہے۔ ابھی یوم جمہوریہ کے موقع پر اپنے پیغام میں انھوں نے حیاتی ایندھن کی ضرورت پر زور دیا ہے۔

پچھلے دنوں اودے پور میں منعقدہ "چاند کی تسخیر اور اس کا تعارف" (Exploration and utilization of moon) چھٹی بین الاقوامی کانفرنس میں جہاں عالمگیر شہرت کے حامل سائنسدان شریک تھے، موصوف نے کہا:

"موجودہ اکیسویں صدی کے

انتقام تک دنیا کے معدنی تیل کے ذخائر ختم ہونے کے قریب ہیں۔ اس پس منظر میں چاند کی اہمیت بڑھ جاتی ہے۔"

یہ بات دراصل اس تناظر میں کہی گئی تھی کہ ایک حالیہ تحقیق کے مطابق چاند پر ہیلیم کا بہت بڑا ذخیرہ موجود ہے۔ اس کی مقدار 10 لاکھ ٹن آگئی گئی ہے۔ اس کے برعکس زمینی فضا میں اس کی مقدار بہت ہی کم ہے۔ ہیلیم دراصل ہیلیم-2 کہ ہم جا (آکسٹو پ) ہوتی ہے۔ سورج پر ہائیڈروجن اور ہیلیم کے اتصال کے نتیجے میں حد درجہ حرارت اور توانائی کا اخراج ہوتا ہے۔ اس مرحلے کے دوران ہائیڈروجن بھی پیدا ہوتی ہے۔ یہ عمل نہ جانے کب سے یوں ہی جاری ہے۔ اس کے باوجود سورج کی توانائی اور حدت ختم ہونے کا نام نہیں لیتی۔ چاند پر

سورج کی موجودگی میں ہی کام کر سکتی ہے۔ مگر بھارت جیسے ملک کو قدرتی طور پر اس کے مواقع زیادہ ہیں کیونکہ ملک کے طول و عرض میں تقریباً سارے ہی سال سورج چمکتا رہتا ہے اور اس طرح ڈش طویل وقت کے لئے کام کر سکتی ہے۔

تو بات ہو رہی تھی آکس لینڈ کی، جہاں حمل و نقل کے ذرائع کو چھوڑ کر توانائی کی ملک کی 70% ضرورت ارضی حرارت سے پوری ہو جاتی ہے مگر یہاں کے سائنسدان اس کوشش میں لگے ہیں کہ ملک کو تیل کی معیشت سے آزاد کر دیا جائے اور یہاں کی سو فیصد توانائی کو

تیل کے علاوہ کسی اور ذریعہ سے پورا کیا جائے اور نظر انتخاب ہائیڈروجن پر پڑی ہے۔ جو بلا مبالغہ نہایت مناسب تجویز ہے۔ امریکی صدر جارج بوش بھی شدید عوامی مخالفت کے باوجود اس طرح کے ایندھن کی حمایت میں ہیں نیز انھوں نے امریکی ہائیڈروجن کی تکنیک کے منصوبے کے لئے 1.3 ارب ڈالر مختص کئے ہیں۔

ادھر ہمارا ملک بھی اس دوڑ میں پیچھے نہیں۔ مرکز میں ایک باقاعدہ شعبہ، وزارت توانائی کے تحت مرکزی اور صوبائی سطحوں پر متبادل ایندھن کے مختلف پروجیکٹ کو ہر طرح سے امداد اور حوصلہ مہیا کر رہا ہے۔ کاشی وشو ودھیالیہ کے ہائیڈروجن انرجی سنٹر نے نمایاں کامیابی حاصل کی ہے۔

ادھر ہمارا ملک بھی اس دوڑ میں پیچھے نہیں۔ مرکز میں ایک باقاعدہ شعبہ، وزارت توانائی کے تحت مرکزی اور صوبائی سطحوں پر متبادل ایندھن کے مختلف پروجیکٹ کو ہر طرح سے امداد اور حوصلہ مہیا کر رہا ہے۔ کاشی وشو ودھیالیہ کے ہائیڈروجن انرجی سنٹر نے نمایاں کامیابی حاصل کی ہے۔ فی الوقت ہمارے یہاں ہلکی گاڑیوں کو شمسی اور ہائیڈروجن کی توانائی پر چلانے کے تجربات چل رہے ہیں۔ جیسے اودے پور کی سیاحت کو بڑھاوا دینے اور شہر کو آلودگیوں سے پاک رکھنے کے لئے شمسی رکشوں کی ہمت افزائی کی جارہی ہے۔ ان گاڑیوں کی ساخت میں معمولی سا رد و بدل کر دیا جاتا ہے اور پانی سے ہائیڈروجن کو علیحدہ کر کے اسے بطور ایندھن استعمال کیا جاتا



## دانش جست

- 2- اس ہائیڈروجن کا حصول اعلیٰ جانے پر کم داموں پر ہو۔
  - 3- اس کا اصل و نقل محفوظ اور سہولت بخش ہو۔
  - 4- اس سے بجلی بھی پیدا کی جاسکے۔
  - 5- اس توانائی کو عام لوگ یا اخوف و تردد استعمال کر سکیں۔
- سائنس دانوں نے ان چیلنجز کو قبول کر کے اپنا اٹھ عمل تیار کیا ہے۔

گیسولین کے علاوہ دیگر افعال و تعاملات کے نتیجہ میں بھی ہائیڈروجن پیدا کی جاسکتی ہے۔ مثلاً

- 1- حیاتی مادوں کے تجزیے اور پائروسیس کے دوران زرمی فاضلات لکڑی کے ٹکڑوں وغیرہ کا اضافہ کر دیا جاتا ہے۔ یہاں اونچے درجہ تپش پر ہائیڈروجن کا حصول ہوتا ہے۔
- 2- فوٹو ہائیڈرا لیکل (نوری، حیاتی) عمل کے دوران خوردبینی جانداروں کی مدد سے تمامی عاملوں کی موجودگی میں بھی ہائیڈروجن تیار کی جاتی ہے۔
- 3- قدرتی گیس اور بھاپ کے باہمی تعامل کے نتیجہ میں مخصوص حالات میں بھی ہائیڈروجن پیدا ہوتی ہے۔
- 4- علاوہ ازیں پانی کے برقی تجزیے (الکٹروسیس) کے دوران بھی اس گیس کا اخراج ہوتا ہے۔

5- میتھائل الکحل اور میتھائل الکحل سے بھی اس کی تیاری ممکن ہے۔ میتھائل الکحل یا میتھائل کو اگر قدرتی تیس سے کم خرچ پر حاصل کرنے میں کامیابی مل جائے تو یہ سودا سنا ہوگا، اسی طرح بھارت میں جہاں شکر کے کئی کارخانے ہیں ان سے نکلتے والا ضمنی مادہ ”راب“ (شکر کا شیرہ) بھی میتھائل الکحل کی تیاری کے لئے بطور خام مال استعمال کیا جاسکتا ہے۔

اس طرح مختلف ممالک میں ہر ممکن ذریعے سے کم لاگت لگا کر اس گیس کو حاصل کرنے کے پروجیکٹ چل رہے ہیں تاکہ روایتی ایندھنوں پر انحصار کو کم سے کم کیا جائے۔ تاہم اس راہ میں کئی دشواریاں ہیں۔

- 1) ہائیڈروجن کو کم دباؤ کے تحت کس طرح مائع میں تبدیل کیا جائے نیز بوقت ضرورت کس طرح اسے دوبارہ (کم درجہ

اسی قسم کے تعاملات کے ممکنات پر غور کیا جا رہا ہے اور ایسا اگر کبھی ہو جائے کہ ہم چاند پر پائی جانے والی ہائیڈروجن کو ملے کر کے توانائی کے لئے استعمال کر سکیں تو یہ دنیا والوں کے لئے ایک خوش آئند بات ہوگی۔ اس لئے صدر محترم نے چاند پر توجہ مرکوز کرنے کی بات کہی ہے۔

متبادل ایندھن کے بطور ہائیڈروجن کے علاوہ چاند، سورج، پانی کے علاوہ قدرتی گیس اور الکحل بھی ماہرین کے زیر غور ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کی افادیت کو ٹھوٹا جا رہا ہے مگر جو ایندھن اپنی جانب توجہ کھینچ رہا ہے وہ ہائیڈروجن ہے کیونکہ اس کے دونوں منابع یعنی

فی الوقت ہمارے یہاں ہلکی گاڑیوں کو شمسی اور ہائیڈروجن کی توانائی پر چلانے کے تجربات چل رہے ہیں۔ جیسے اودے پور کی سیاحت کو بڑھاوا دینے اور شہر کو آلودگیوں سے پاک رکھنے کے لئے شمسی رکشوں کی ہمت افزائی کی جا رہی ہے۔

پانی اور سورج اس کا لازوال خزانہ رکھتے ہیں جو آنے والی نسلوں کے لئے کافی ہوگا۔ یوں تو ہائیڈروجن کو گیسولین اور آئل سے بھی حاصل کر کے بطور ایندھن استعمال کر سکتے ہیں اور کہیں کہیں ہو بھی رہا ہے جیسے آکس لینڈ میں۔ مگر اس میں قحطیاں ہیں۔ اول تو یہ کہ اس عمل میں لاگت کافی آتی ہے، دوسرے یہ کہ پیدا ہونے والی آلودگی، تیل اور پیٹرول سے ہونے والی آلودگی سے کہیں زیادہ ہوتی ہے اس اعتبار سے سائنسدان اس بات کو اولیت دے رہے ہیں کہ ہائیڈروجن کہ سستے داموں پر حاصل کیا جائے اس میدان میں کام کرنے والے سائنسدانوں کے سامنے یہ چیلنج ہیں:

- 1- ہائیڈروجن کے یہ منبع لازوال ہوں۔





(2) اس کی ذخیرہ اندوزی اور نقل و حمل کو خاص طور پر چلتی گاڑیوں میں کس طرح محفوظ اور سہولت بخش بنایا جائے۔

(3) ایک ایسی تکنیک کھوجی جائے جس میں ہائیڈروجن گیس کو فی الفور اور بوقت ضرورت استعمال، تیار کیا جاسکے۔

(4) یہ آتش گیر شے ہے اس لئے عوامی گاڑیوں میں اس کے ذخیرہ کی سفارش نہیں کی جاسکتی۔ اس خامی پر قابو پانے کی ترکیب ڈھونڈی جائے۔

(5) اس ایندھن سے متعلق عام لوگوں کی غلط فہمیوں اور بھرم کو رفع کیا جائے، مثلاً امریکہ جیسے ملک میں اس ایندھن سے متعلق مزاحمت اور مخالفت اپنے عروج پر ہے۔

(6) پٹرول پمپ کے طرز پر ہائیڈروجن پمپ کا سڑکوں کے کنارے لگا دیا جائے تاکہ ایک دھواں رمار ہے۔

یہ تمام کوششیں مختلف سطحوں پر جاری ہیں اور سائنسدان، ماہرین اور اس کے حامیوں کو پوری توقع ہے کہ وہ اپنے اس مشن میں ضرور کامیاب ہوں گے۔

جب ہائیڈروجن کو بطور ایندھن استعمال کرنے کی بات چل رہی ہے تو فیول سیل (اینڈ صلی خانہ) اور ہائیڈروجن جزیرہ کا تذکرہ بھی ضروری ہے۔

ہائیڈروجن کو توانائی اور برقی رو میں تبدیل کرنے کا کام ہائیڈروجن فیول سیل میں ہوتا ہے۔ تیزابی پانی سے برقی رو گزرنے پر اس کی تحلیل اس کے اجزاء یعنی ہائیڈروجن اور آکسیجن میں ہوتی ہے۔ ہائیڈروجن مثبت باردار ہونے سے منفیہ پر اور آکسیجن منفی باردار ہونے سے ہمشرہ کی طرف جاتی ہے۔ یہ برق پارے متعلقہ قطب پر پہنچ کر بے بار یعنی معتدل ہو جاتے ہیں اور اس طرح پانی میں برق بہاؤ شروع ہو جاتا ہے۔ عام آبی تجزیے یا آب پاشیدگی کے دوران یہ دونوں گسی حالت میں خارج ہو جاتے ہیں۔ مگر ایک فیول سیل میں یہ عمل قدرے مختلف ہوتا ہے۔ اس خانے میں تین خاص حصے یعنی ہمشرہ (انود)، منفیہ (کیتوڈ) اور الکترولائٹ ہوتے ہیں۔ درمیانی پروٹان ایکسچینج میمبرین (پی ای ای ایم) ہوتی ہے۔ آبی

پاشیدگی کے دوران خارج شدہ ہائیڈروجن اس تھنلی (میمبرین) سے گزرتے وقت اپنی برقی قوت بجلی کی شکل میں منتقل کر دیتی ہے۔ آکسیجن اور ہائیڈروجن کے بے پار جو اہرل کر دو بارہ پانی بناتے ہیں جسے ویسے ہی یا بجھاپ کی شکل میں خارج کر دیا جاتا ہے۔ اس طرح آلودگی کے بنا صاف ستھری توانائی حاصل ہوتی ہے۔ اب اس فیول سیل کو ہائیڈروجن کی سیلائی متواتر ہوتی رہے اس کے لئے ہائیڈروجن جزیرہ بڑے کام میں آتا ہے۔

چونکہ ہائیڈروجن ایک آتش گیر اور بھڑکنے والی گیس ہے اس لئے عوامی گاڑیوں خصوصاً اسکوٹر، آنو رکشہ، کار وغیرہ میں اس کا ذخیرہ خطرے سے خالی نہیں اس لئے بعض ضرورت ہوتی ہے اتنی مقدار میں اسے وہیں تیار کر لیا جاتا ہے اور فوری طور پر اسے بطور ایندھن کام میں بھی لایا جاتا ہے۔ ممکنہ خطرہ کوٹالنے کا یہ عمدہ طریقہ ہے۔

امریکہ کی مٹی سونا پو نیورشی کے لین شٹ نامی سائنسدان نے گیس لائٹر کی شکل اور سائز کا ایک ہائیڈروجن جزیرہ تیار کیا ہے (شکل ملاحظہ ہو) یہاں احمداں سے ہائیڈروجن حاصل کی جاسکتی ہے۔ یہاں سے نمودار ہونے والی گیسوں میں بطور خاص ہائیڈروجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیسوں ہوتی ہیں۔ مگر  $H_2$  کا تناسب 50% سے زیادہ ہوتا ہے۔ اسے فیول سیل کے اگلے مرحلے میں بھیج کر توانائی میں تبدیل کر دیا جاتا ہے۔ آکس لینڈ میں اس مہم پر زور و شور سے کام ہو رہا ہے اور یہ نشانہ مقرر کیا گیا ہے کہ ساری گاڑیوں کو اس ایندھن پر چلایا جائے۔ اس مہم کی سب سے بڑی مشکل ہے ہائیڈروجن کی ارزاں دستیابی۔ اور جب تک یہ ممکن نہیں ہوگا اس کے عام استعمال کی سفارش نہیں کی جاسکتی۔ مگر ماہرین بھی اس اڑچن کو دور کرنے میں لگے ہوئے ہیں اور یقیناً وہ اپنی کوششوں میں کامیاب ہو جائیں گے تیل سے آزاد معیشت کا تصور جلد ہی ایک حقیقت کا روپ دھار کر دنیا کے سامنے آئے گا اور بھارت جیسے ملک کو اس سے جڑے رہنے میں ہی فائدہ ہے۔



# INTEGRAL UNIVERSITY, LUCKNOW

(Established under U. P. Act No. 09 of 2004 by State Legislation)

Approved by U. G. C. under section 2(f) of the UGC Act 1956

Phone No. 0522- 2890812, 2890730, 3096117, Fax No. 0522-2890809

Web : www.integraluniversity.ac.in

## THE UNIVERSITY

Integral University is a premier seat of learning. It has been established by the State Legislature under UP Act 9 of 2004. It has also subsequently been approved by UGC. It offers a number of Under Graduate & Post Graduate Technical, Science and Technology Courses Besides, many other courses in Pure Science, Pharmacy and Business Administration as detailed below.

It is situated about thirteen kilometers away from the heart of the city on the Lucknow-Kursi highway in the 33 acre lush-green campus in the serene calm, and quite place.



## Undergraduate Courses

- (1) B. Tech. - Computer Sc. & Engg.
- (2) B. Tech. - Electronics & Comm. Engg.
- (3) B. Tech. - Electrical & Elex. Engg.
- (4) B. Tech. - Information Technology
- (5) B. Tech. - Mechanical Engg
- (6) B. Tech. - Civil Engineering

## Postgraduate Courses

- (1) M. Tech. - Electronics Circuit & Sys.
- (2) M. Tech. - Production & Industrial Engg.
- (3) M. Arch. - Master of Architecture
- (4) M. Sc. (Biotechnology)

## Ph. D. Programmes

- (1) Engineering

## Courses of Study

- (7) B. Tech. - Biotechnology
- (8) B. Tech. (Lateral) - Civil and Mech Engg.  
(Evening Courses for employed persons)
- (9) B. Arch. - Bachelor of Architecture
- (10) B.F.A. - Bachelor of Fine Arts
- (11) B. Pharma- Bachelor of Pharmacy

- (12) B.P.Th. - Bachelor of Physiotherapy
- (13) B.O.Th. - Bachelor of Occupational Therapy  
**Courses at Study Centre**
- (15) BCA - Bachelor of Comp. Application
- (16) B. Sc. - Software Technology

- (5) M. Sc. (Computer Science)
- (6) M. Sc. (Applied Chemistry)
- (7) M. Sc. (Mathematics)
- (8) M. Sc. (Physics)

- (9) MCA - Master of Comp. Applications
- (10) MBA - Master of Business Admn.  
(50% of the total seats shall be admitted through MAT)

- (2) Basic Sciences, Social Sciences, Humanities & Management

## UNIQUE FEATURES

- > 33 Acre sprawling campus on the green outskirts of Lucknow with modern buildings.
- > Well equipped Labs and Workshop.
- > State-of-Art Comp Centre (with PIV machines fully air-conditioned & all the latest peripheral devices & S/W support) to accommodate MCA & B. Tech. students and provide them with innovative development environment
- > Comp. Aided Design Labs for Mechanical & Architecture Department
- > Two modern Computer Labs equipped with PIV machines and software support providing latest technologies in the field of IT and Comp Engg.
- > State-of-Art Library with large No. of books, CDs and Journals covering latest advancements.
- > Well established Training & Placement Cell.
- > ISTE Students Chapter.
- > Publication of Newsletters, Annual Magazine etc.
- > Conducting Technical Seminars/Lectures for National/International organizations.

## STUDENTS FACILITIES

- > In campus banking facility.
- > Facility of Educational Loan through PNB
- > Indoor-Outdoor games facility.
- > Good hostel facilities for boys & girls.
- > Transportation facilities.
- > In campus retail store with STD & PCO facility.
- > Medical facility within campus.
- > Elaborately planned security arrangements.
- > 24 hours broadband Internet Centre comprising of high-end-systems, each providing a bandwidth of 64 kbps to provide high capacity facilities.
- > Educational Tours.
- > In Campus book-shop, canteen, gymnasium & students' activity centre.
- > Old boys association centre.

**Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence**



# عین۔ لام۔ میم

محمد رمضان، ممبئی

برجیز پیش کی جاسکتی ہے اور افعال کی آیات حکمت اس آیت سے بھی ثابت ہے:

”عتریب ہم انھیں اپنی نشانیاں دکھا دیں گے، خود ان کی جانوں میں بھی اور ان کے اطراف بھی۔“ (ہم السجده: 53)

اس کے افعال کی آیات حکمت میں ہر وہ چیز آسکتی ہے جسے ہمارے حواس خمسہ محسوس کریں۔ ان آیات حکمت میں خود اشرف

المخلوقات سے لے کر حیوانات، نباتات، جمادات، آیات، بادیات، موسمیات، رکازات، برقیات، طبعیات، ارضیات، فلکیات بلکہ کل مادیات و محسوسات کائنات کا نام لیا جاسکتا ہے۔

اقوال و افعال دونوں اقسام آیات کی الگ اپنی اہمیت ہے۔ قول کو سمجھنے میں فعل مدد و معاون ثابت

ہوتا ہے اسی طرح فعل کی معنویت قول کی وجہ سے تسان اور سبب ہو جاتی ہے۔ ایک کی غیر موجودگی میں دوسرے کو سمجھنا انتہائی مشکل بلکہ بعض حالات میں ناممکن ہو جاتا ہے۔ یہ اقوال و افعال کی آیات حکمت ہی وہ منبع علم ہے جس علم کے حصوں کی بنیاد پر خالق کی قربت و معرفت بلکہ خلافت کے فیصلے ہوتے ہیں۔

اب جہاں اس اکرم الاکرمین نے منبع علم تک رجمائی فرمائی

رب ذو الجلال والاكرام کے نزدیک رفعت و معرفت کا معیار تین حروف کا مجموعہ ہے۔ یہ تین حروف عین۔ لام اور میم ہیں اور ان کا مجموعہ ”میم“ ہے۔ آیات جمع ہے آیت کی اور آیت کے معنی ہیں نشانی۔ نشانی کی مزید تشریح اس طرح کی جاسکتی ہے کہ وہ شے جو اپنی ذات سے قریب ہونے کی وجہ سے کسی کو بطور ذات کی علامت دی جائے۔ جس کی وجہ سے پانے والا خود دینے والے کی قربت محسوس

کرے اور حکم سے نرا وہ ہے منجھ اور لفظ حکمت اپنے اندر مغربی، عقلی اور نہ بدلنے والا مفہوم لیے ہوئے ہے۔ اور آج تک یہ دعویٰ قرآن حکیم کے علاوہ کسی نے بھی نہیں کیا کہ یہ ناقیامت نہ بدلے گا۔ بلکہ ہر زمانے میں اس کی آجوں کے اسرار اہل علم و عقل کو حیرت زدہ کرتے رہیں گے۔ اس کی آیتیں نہ صرف یہ کہ فرمودہ

(Outdated) نہیں ہوں گی بلکہ ہر زمانے کے علم پر غالب رہیں گی۔ اور کیوں نہ ہو یہ خالق کائنات کا کلام ہے۔ عظیم اللہ پر کا علم ہے۔

خالق کائنات کی نشانیاں (آیات حکمت یا ضیع علم) جو اس نے ہمیں اپنی ذات کی قربت و معرفت حاصل کرنے کے لیے عطا فرمائی ہیں دو قسم کی ہیں۔ ایک اس کے اقوال دوسری اس کے افعال۔ اقوال کے ضمن میں قرآن حکیم تو افعال کے ضمن میں اس کائنات کی



اس آیت میں کل شئی کا اطلاق کائنات کی ہر ایک شے پر ہوتا ہے اور جیسا کہ قاعدہ ہے کہ ہر شے کا خالق اپنی تخلیق کے ساتھ اسے صحیح طریقے سے استعمال کرنے، برتنے، اور اس کے کام کرنے کے اصول کا ایک کتابچہ (Manual) بھی دیتا ہے۔ اسی طرح خالق کائنات نے کائنات کو برتنے کے لیے اس کی کتاب بھی ساتھ میں عطا فرمائی ہے جس میں ہر شے کا بیان ہے۔ اب اگر کوئی صرف یہ کہہ کر اپنے فریضہ ایمانی سے سبکدوش ہونا چاہے کہ ”قرآن ہدایت کی کتاب ہے سائنس کی نہیں“ تو وہ

نہ صرف اپنے فرض میں کوتاہی کرتا ہے بلکہ نزول قرآن کے مقصد کی وسعت کو کم کر کے قرآن پر ظلم کرتا ہے۔ اگر یہ کہہ جائے کہ قرآن ہدایت کی کتاب ہے تو یہ ہدایت کی راہ ”دیکھنے“ اور ”غور کرنے“ کے راستے سے ہی دکھاتا ہے یعنی سائنس کے راستے سے۔ پھر کیا عجب ہے اگر کہا جائے کہ سائنس میں ذریعہ ہدایت ہے۔ قرآن کریم کے شروع میں ہی اللہ نے ارشاد فرمایا

”یہ ہے وہ کتاب جس میں نیک نہیں، ہدایت ہے متقین کے لیے۔“ (البقرہ 2)

یہاں قابل غور بات یہ ہے کہ اگر ہدایت سے مراد صرف رکی عبادتوں پر اشتغال ہوتا تو پھر جیسا کہ نماز کو سب سے افضل عبادت کہا جاتا ہے تو پھر نماز ہی میں ہدایت کی دعا کرتے رہنا ”(اهدنا الصراط المستقیم“ سورہ فاتحہ) کیا معنی؟ اس سے ثابت ہوتا ہے کہ صرف رکی عبادتیں ہی ہدایت کے زمرے میں نہیں آتیں بلکہ کچھ اور بھی ”چیزیں“ ہیں جو ہدایت کہلائی جانے کی مستحق ہیں۔ جو

ہے وہیں حصول علم کے طریقوں سے بھی آشنا فرمایا ہے۔

”کیا تم لوگ نہیں دیکھتے۔“ ”کیا تم لوگ نہیں سوچتے۔“ ”کیا تم غور نہیں کرتے“ جیسے ”احکام“ بار بار ہمیں متنبہ کرتے ہیں۔ حصول علم کے لئے ”دیکھنا“ (Observation) اور ”غور کرنا“ درحقیقت قرآن کا حکم ہے۔ اور اس بات سے کسی بھی ذی عقل کو انکار نہیں ہو سکتا

آج اگر ہم اپنے اطراف بلکہ پوری دنیا پر نظر ڈالیں تو سائنسی تحقیق و جستجو میں مسلمانوں کی تعداد آٹے میں نمک کے برابر بھی نظر نہیں آئے گی، کیونکہ مسلمانوں نے خبر مصدقہ کو ہی علم کا حرف آخر سمجھ لیا ہے جبکہ غالب وہ ہیں جو علم کے دوسرے ٹکڑے کے محافظ ہیں۔ بھسے ہی ہم انھیں کافر، ملحد اور مشرک جیسے ناموں سے پکاریں مگر وہ درحقیقت قرآن کا حکم پورا کر رہے ہیں جس کا تقاضہ قرآن مسلمانوں سے کرتا ہے۔

کہ ”دیکھنے“ اور ”سوچنے“ سے شروع ہو کر ہی سائنس کی تمام شاخیں وجود میں آتی ہیں۔ پھر کیا عجب ہے اگر میں کہہ دوں کہ سائنس بھی قرآن ہی کا حکم ہے۔ اس سے یہ مطلب ہرگز نہ لیا جائے کہ نظریہ اضافیت برقی مقناطیسیت (Electromagnetism) مصنوعی ذہانت (Artificial Intelligence) اور کمپیوٹر وغیرہ۔ آپ قرآن میں ڈھونڈنے لگیں۔ قرآن متن، اصول اور نتائج بیان کرتا ہے، درمیانی تفصیلات و جزئیات نہیں۔ انہی درمیانی تفصیلات و جزئیات معلوم کرنے پر اُکسانے کے لیے تو قرآن

”دیکھنے“ اور ”غور کرنے“ کا حکم دیتا ہے۔ ویسے یہ بھی حقیقت ہے کہ اہل نظر کے لیے قرآن میں کائنات کی ایک ایک شے کا بیان ہے، بلکہ یہ خود قرآن کا دعویٰ ہے

”اور نازل کی ہم نے تجھ پر وہ کتاب جس میں ہر شے کا بیان ہے اور ہدایت اور رحمت اور بشارت ہے مسلمان کے لئے۔“ (نحل 89)



## ذہنی جست

نام ہے اس تحقیق و تدبر کا جو اس کائنات کی تمام اشیاء سے متعلق ہو۔  
حضرت علیؓ کا قول ہے  
”تدبر یہ ہے کہ معلوم امور کو اس طرح ترتیب دیا جائے کہ وہ  
امر معلوم ہو جائے، جواب تک نہ معلوم تھا۔“

غیر قوم سے اللہ دین کا یہی کام لے رہا ہے  
کہ اس کی آیات محکمات کی تشریح وہ ہم  
سے بہتر طریقے سے کر سکتے ہیں اور عالم  
میں ان کا شہرہ ہی اس کام کی اہمیت کو ظاہر  
کرتا ہے۔ ہم مسلمانوں کا کام لے دے  
کر یہ رہ گیا ہے کہ ہر تحقیق کو لے جا کر  
قرآن پر چسپاں کر دیں یہ سوچے سمجھے بغیر  
کہ کیا حقیقتاً قرآن وہی کہہ رہا ہے۔

سو تحقیق و جستجو کا صحیح طریقہ یہ ہے کہ کسی بھی مخلوق، کسی بھی شے  
یا کسی بھی نظام کے متعلق قرآن کیا کہتا ہے اس پر غور کیا جائے کیونکہ  
قرآن کا یہی یہ دعویٰ ہے کہ اس میں ہر شے کا بیان ہے۔  
یہاں کچھ قابل عبرت حقائق کا ذکر کرتے چلیں تو بہتر ہوگا۔  
آج اگر ہم اپنے اطراف بلکہ پوری دنیا پر نظر ڈالیں تو سائنسی  
تحقیق و جستجو میں مسلمانوں کی تعداد آنے میں تک کے برابر بھی نظر  
نہیں آئے گی، کیونکہ مسلمانوں نے خبر مصدقہ کو ہی علم کا حرف آخر سمجھ  
لیا ہے جبکہ غالب وہ ہیں جو علم کے دوسرے ٹکڑے کے محافظ ہیں۔  
بھلے ہی ہم انھیں کافر، کلمہ اور مشرک جیسے ناموں سے پکاریں مگر وہ  
حقیقت قرآن کا حکم پورا کر رہے ہیں جس کا تقاضہ قرآن

بندگی کا طرہ اختیار بن جائیں۔ اور جو آدم زاد میں تقویٰ و خشیت کا  
سبب بن کر اسے آدمی سے انسان اور انسان سے خلیفہ فی الارض  
بنادیں۔ اس طرح ہدایت کی وسعت میں عبادتوں کے علاوہ وہ  
ریاضتیں بھی شامل ہیں جو آدمی کی لیاقت و قابلیت (Abilities) کو  
متقین کے درجہ تک پہنچادیں، اور بقول قرآن:  
”متقی وہی لوگ ہیں جو علم والے ہیں۔“

اب اللہ رب العزت نے رنعت و معرفت جس علم پر رکھی ہے  
وہ نہ تو صرف قرآن تک محدود ہے اور نہ صرف مشاہدہ و تدبر کائنات  
تک۔ بلکہ وہ دونوں کا مجموعہ ہے اور علم کی مساوات کچھ اس طرح بنتی  
ہے

$$\begin{array}{ccc} \text{مشاہدہ} & + & \text{عقل سلیم} \\ \text{(Observation)} & & \text{(Intellect)} \end{array}$$

عین یقین  
(ذرا یہ ہدایت)

$$\begin{array}{ccc} \text{Eternal} & & \text{Var fication} \\ \text{حق یقین} & = & \text{خبر مصدقہ} \\ \text{(رحمت)} & & \text{(بشارت)} \end{array}$$

اہل مذہب کے پاس علم یقین ہے اور اہل سائنس بہانے  
دلوں کے پاس عین یقین ہے اور بحیثیت مجموعی دونوں گروہوں  
میں اہل علم کہلانے کا مستحق کوئی نہیں ہے کیونکہ علم کا مرتبہ درحقیقت حق  
یقین ہے۔ علم کی مساوات کی دلیل سورہ نحل کی مذکورہ بالا آیت سے  
بھی دی جاسکتی ہے۔ یہ بھی عجیب بات ہے کہ اللہ نے رحمت سے  
پہلے ہدایت کا ذکر فرمایا ہے اور ہدایت مشاہدہ و عقل سلیم کی بدولت ہی  
عطا ہوتی ہے۔ عقل سلیم والوں کے لیے ہدایت ہے، ہدایت یافتہ کے  
لیے رحمت ہے اور جسے ہدایت اور رحمت حاصل ہو جائے اس کے  
لیے بشارت ہے اور بشارت اہل علم کے لیے ہے جن کا درجہ حق  
یقین ہے۔

سائنس اہل مغرب کے ایمان و اذہان کا نام نہیں بلکہ سائنس



کر سکتے ہیں اور عالم میں ان کا شہرہ ہی اس کام کی اہمیت کو ظاہر کرتا ہے۔ ہم مسلمانوں کا کام لے کر یہ رہ گیا ہے کہ ہر تحقیق کو لے جا کر قرآن پر چسپاں کر دیں یہ سوچے کچھ بغیر کیا حقیقت قرآن وہی کہہ رہا ہے۔ اور اگر وہی کہہ رہا ہے تو ہمارے لیے ڈوب مرنے کا مقام ہے کہ قرآن کو ڈیڑھ ہزار سال سے سینوں سے لگائے رہنے کے باوجود، اس کی حقانیت پر ایمان رکھنے کے باوجود ہم اس گوہر

مسلمانوں سے کرتا ہے۔ یہ الگ بات ہے کہ وہ اسے قرآن کا حکم سمجھ کر نہیں کرتے مگر پھر بھی وہ قرآن کی ہی پیش گوئی پوری کرتے ہیں ”اگر تم روگردانی کرو گے تو قسمیں دوسروں سے بدل لے گا اور وہ تمھاری طرح نہیں ہوں گے۔“ (محمد: 38)

ہمارے لیے ڈوب مرنے کا مقام ہے کہ قرآن کو ڈیڑھ ہزار سال سے سینوں سے لگائے رہنے کے باوجود، اس کی حقانیت پر ایمان رکھنے کے باوجود ہم اس گوہر نایاب سے محروم کیوں رہ گئے۔ ہم نے اسے علم کلام کا اکھاڑہ بنایا، مخلوق اور غیر مخلوق کے فتنے اٹھا کر تخت اور تختے کے فیصلے کروائے، اس کی آیات محکمات پر غور نہ کیا، اپنی ڈاڑھوں تلے چباتے رہے۔ اس کے بعد اگر ہم مغلوب اور خلافت ارض سے محروم ہو جائیں تو اس میں کوئی حیرت کی بات نہیں۔

حضرت امام ابو حامد غزالیؒ ”جو اہل القرآن“ میں فرماتے ہیں کہ اس آیت میں دین کے جس کام سے روگردانی کا ذکر ہے اس سے مراد نماز قائم کرنا اور روزہ و زکوٰۃ کی پابندی کروانا نہیں ہے، کیونکہ کسی بھی غیر سے نہ یہ توقع کی جاسکتی ہے کہ وہ نماز قائم کرے گا یا روزہ و زکوٰۃ کی پاسداری کروائے گا اور نہ ہی آج تک کی تاریخ میں اس کی کوئی مثال موجود ہے۔ اگر کوئی یہ کہے کہ غیر قومیں مسلمان ہو رہی ہیں اور وہ ہم (پیدائشی مسلمانوں) سے زیادہ صوم و صلوة کی پابند ہیں تو جانا چاہئے کہ کوئی کسی بھی ملک و قوم کا فرد ہو جب کلمہ پڑھ لیتا ہے تو اس میں اور سات نسلوں کے پیدائشی مسلمان میں کوئی فرق

نہیں رہتا اور وہ ”غیر قوم“ نہیں بلکہ مسلمان ہی ہوتا ہے اور وہ نماز

قائم کرے روزہ و زکوٰۃ کی پابندی کرے اور کروائے تو یہ ایک مسلمان کا ہی عمل ہے نہ کہ غیر قوم کا۔ غیر قوم سے اللہ دین کا یہی کام لے رہا ہے کہ اس کی آیات محکمات کی تشریح وہ ہم سے بہتر طریقے سے

علم والے ہیں۔“  
آر ”علم“ کے لغوی معنی بھی دیکھیں تو اس کا وہی مطلب ہے یعنی ”حصول صورة الشيء في العقل“ مطلب یہ کہ عقل و تصور میں کسی شے کی صورت و شکل حاصل کرنا۔ اور ظاہری بات ہے







## ذاتی جہت

میں نے اپنے اور اپنے صاحب تعلیم ترجیح دیا جائے جو ایک طرف قرآن کے رموز واقف سے آشن کرے تو دوسری طرف جدید تحقیقات سے روشناس کرے۔ اور جس تک وسائل اور پڑھنے پڑھانے والوں کی قلت کا حذر ہے تو یہ ایک حذر انگ کے سوا کچھ نہیں۔ آج ہمارے پاس نہ وسائل کی کمی ہے نہ افرادی ذہانت و قوت کی۔ کمی ہے تو صرف اخلاص کی۔ چند کلیوں پر قناعت کرنے والے مدت فروشوں کو اپنی خود غرضی سے اوپر اٹھ کر بھی کچھ دیکھنا چاہئے انھیں گلشن اتنا وسیع نظر آئے گا کہ اپنا دامن تنگ محسوس ہوگا۔

”یہ وقت نہیں آیا ایمان والوں کے لیے کہ ان کے دس نرم پڑ جائیں اللہ کے ذکر سے اور اس کتاب حق سے جو نازل کی گئی ہے۔“ (حدید 16)

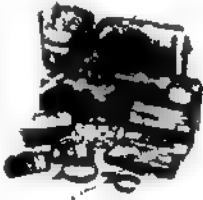
چاہئے بہت زیادہ ہندار ہوں تو مجھے کے مکتب میں بھیجے قرآن پڑھنے کے قابل بن سکتے ہیں۔ اس طرح علمی تہذیب سے مدت و تہذیب کر رہا ہے۔ بہت سے حضرات کو یہ شکایت ہے کہ ہمارا صاحب تعمیر بچوں کو اس قابل ہی رہنے نہیں دیتا کہ وہ قرآن و حدیث کے رموز واقف کے لیے وقت نکال سکیں۔ اور قرآن و حدیث پڑھنے پڑھانے والوں کا یہ حذر ہے کہ ان کے پاس نہ جدید وسائل تعمیر ہیں نہ ویسے افراد۔ اگر دونوں گروہوں کے ذمہ دار افراد کو تعمیری ادروں سے اپنی دال روئی کی فکر نہ ہو اور اخلاص کے ساتھ امت مرحومہ کو مسند خلافت پر دیکھنے چاہتے ہوں تو انھیں آپس میں راجز کر

محمد عثمان  
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

## ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیگ، ہینچی، سوٹ کیس اور بیگلوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹر و ایکسپورٹر



**asia marketing corporation**

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:  
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,  
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDI RAO, DELHI-110006 (INDIA)  
Phone : 011-23621693, 011-23536450 Fax : 011-23621693  
E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com  
Branches : Mumbai, Ahmedabad

011-23621693

فیس

011-23543298

011-23621694

011-23536450

فون

پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، بارہ ہندو راولی، دہلی۔ 110006 (انڈیا)

E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com



# توسیع پذیر کائنات کی ابتداء اور قرآن حکیم (قسط: 2)

پروفیسر قمر اللہ خاں، گورکھپور

چنانچہ مشاہدہ اور نظریہ کے ٹکراؤ سے بچاؤ کے لئے ماہرین فلکیات نے مستقبل سے ہٹ کر اپنا رخ ماضی کی طرف پھیر لیا۔ اور قوت استدلال نے اس بات میں ان کی معاونت کی۔ نیچیا اسٹیفن ہاکنگ (Stephen Hawking) کے مطابق گیلیلیسوں کے دور بھاگنے کی رفتار کی شرح کو مد نظر رکھتے ہوئے ماضی کی طرف جائیں تو گئے گا کہ ایک لمحہ جو حسابی تخمینہ کے مطابق دس سے لے کر بیس ہزار ملین سالوں قبل ہوگا۔ ایسا ہوگا جب گیلیلیسکیاں ایک کے اوپر ایک رہی ہوں گی یعنی کائنات کے کل مادہ کی کثافت (Density) اور اسپیس ٹائم کی خمیدگی کا اتناہ رہی ہوگی یعنی کل مادہ ایک نقطہ پر مرکوز اور غنسا ہوا رہا ہوگا۔ (یہاں راقم کا، جس کو ریاضی اور منطق پر خاص عبور ہے بائنگ کے تصور سے ایک استدلالی اختلاف ہے وہ یہ کہ گیلیلیسوں کی دور بھاگنے کی موجودہ رفتار کے مد نظر ماضی بعید میں ان کا ایک کے اوپر ایک ہونا تو ممکن ہے لیکن کل مادہ کا ایک نقطہ پر مرکوز ہونا اسی حالت میں ممکن ہے جب کسی بہت اونچی رفتار سے ان میں تصادم ہوا ہو، جو اس ریاضیاتی حقیقت کا التزام ہے کہ ابتدا میں گیلیلیسوں کی رفتار بہت ہی کم رہی ہوگی) بہر حال بائنگ کے مفروضے کو مانتے ہوئے، ایسے لمحے میں جبکہ سائنس کے سارے قانون ٹوٹ جاتے ہیں، کائنات کا فلکیاتی اور طبیعیاتی جدید تصور بے معنی ہو جائے گا اگر اس لمحہ خاص پر کائنات کی ہیئت کی ایسی کوئی خاطر خواہ تشریح نہ ہو سکے جس کے نتیجہ میں کائنات کی موجودہ ہیئت یعنی اس کی توسیع

فرانسیسی سائنسداں Laplace نے انیسویں صدی کے آغاز میں نیوٹن کی کشش کی تصویر سے متاثر ہو کر ایک نظریہ پیش کیا تھا۔ وہ یہ کہ کائنات مکمل طور پر قابل وضاحت (Deterministic) ہے۔ یعنی کچھ ایسے سائنٹفک قانون لڑنا ہونا چاہئیں کہ اگر ہم کائنات کی مکمل کیفیت بیک وقت جان لیں تو آئندہ ہر کچھ جو کائنات میں وقوع پذیر ہوگا اس کی پیش گوئی کر سکیں۔ مثال کے طور پر اگر ہم سورج اور سیاروں کی جائے وقوع اور ان کی رفتار بیک وقت جان لیں تو نیوٹن کے قانون کشش کے ذریعہ پورے نظام شمسی کی کیفیت کا کسی اور وقت میں حسابی تعین کر سکتے ہیں۔ مطلب یہ کہ کچھ شرائط کے ساتھ حال سے مستقبل کو جانا جاسکتا ہے۔ اس اصول کو 1926 میں جرمن سائنسداں ہائز نیمرگ (Heisenberg) نے "اصول غیر یقینییت" یعنی "Uncertainty Principle" کا نام دیا۔ لیکن جیسا کہ راقم کے سابقہ مضمون "توسیع کائنات کی انتہا" میں ایک مسئلہ کھڑا ہوا تھا وہ یہ کہ ہبل قانون (Hubble's law) کے مطابق گیلیلیسیاں ہم سے دور ہوتی رہی ہیں اور وہ ہم سے جتنی دور ہوتی جاتی ہیں ان کی پیچھے ہٹنے کی رفتار (Speed of recession) بڑھتی جاتی ہے اور مستقبل میں ان کی رفتار روشنی کی رفتار کے برابر ہو سکتی ہے جو آئنسٹائن کے نظریہ اضافیت کے مطابق کسی بھی مادی شے کی رفتار کی آخری حد ہے۔ اس لئے اگر ہبل کے قانون کو صحیح مان لیا جائے تو یہ نظریہ اضافیت کے لئے خطرے کی گھنٹی ثابت ہو سکتا ہے۔



## ذائقہ

ایپس میں لاموجود (Nothingness) اور مادے کی جیساختہ تخلیق (Spontaneous creation) کا سلسلہ۔ یہ تصور Conservation law of Energy کے بنیادی طبیعیاتی قانون کی خلاف ورزی ہے جبکہ یہ کنزرویشن کا قانون نظریہ اضافیت کی بنیاد ہے۔ Bondi اور ان کے ساتھیوں نے اندازہ لگایا کہ ہبل قانون سے پیدا ہونے والے سوالیہ نشان کو جس "نظریہ تخلیق" سے رفع کرنا مقصود ہے اس کے مطابق تخلیق کی در بہت کم ہونی چاہئے یعنی ایسی در جس کے مطابق ایک مکعب کلومیٹر (Cubic kilometer) سے پانچ صدیوں میں ایک پروٹون (Proton) کی تخلیق کی۔ اس در سے کائنات میں ہر سینڈ لگ بھگ 100 نئے ستاروں کا جنم ہوگا۔ بہر حال نظریہ تخلیق مسلسل کے مطابق جیسے جیسے کیلیکیاں ایک دوسرے سے جدا ہوتی ہیں ان کے درمیانی ایپس میں مسلسل تخلیق شدہ مادوں سے نئی کیلیکیاں تشکیل پاتی ہیں۔ اس طرح کائنات کی توسیع کا سلسلہ لگ بھگ اسی حالت میں رہے گا جیسے آج ہے۔

1952 میں فلکیات میں ایک نیا موڑ آیا جب امریکی ماہریت W Baade نے یہ تاثر دیا کہ کیلیکسوں کی دوریوں کا تخمینہ کم لگایا گیا تھا جبکہ ان دوریوں کو دونا ہونا چاہئے تھا۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ نظریہ اضافیت سے اخذ کیے گئے فلکیاتی ڈس میں وقت کے پیمانے (Time scale) کو دونا ہونا چاہئے تاکہ ان کے اور حاصل مشاہدہ کے درمیان مطابقت پیدا ہو سکے۔ اس طرح اب کائنات کی توسیع کی ابتدا کا 10,000 time-scale ملین سال ہو گیا جو 1948 کے نظریہ اضافیت سے حاصل کئے گئے غیر معقول Time scale یعنی 5000 ملین سال کی قیمت کا ایک معقول بدل تھا اس طرح نظریہ اضافیت سے منسلک ماڈل پھر سے سانس لینے لگے اور W Baade کے فکری نتیجہ کو نظریہ تخلیق مسلسل کے خاتمہ کا گنجل سمجھا جانے لگا۔ لیکن "تخلیق مسلسل" کے نمونوں نے Cosmological principle کی توسیع کا اظہار کیا جتنی یہ کائنات نہ صرف ایپس میں Homogeneous and Isotropic ہے بلکہ وقت میں بھی۔

اور توسیع پذیری کے موجودہ طبیعیاتی قانون قابل اعتماد ہوئیں۔ یہ سائنس کے لئے ایک لمحہ المیہ ہے۔ یہ لمحہ سوالیہ جس کو بعد میں Big Bang Singularity نام دیا گیا۔ مگر جس کی معنویت نقشہ تشریح رہ گئی، سرسند انوں کو مطمئن نہ کر سکی۔ اس لئے اس بات کی بہت سی کوششیں عمل میں آئیں کہ اس نتیجہ کو کہ Big Bang Singularity وقوع پذیر ہوئی اور یہ کہ اس سے وقت کی ابتدا ہوئی، نالا چسکے۔ اور ہبل قانون سے پیدا شدہ وقتوں کے ازالے کے طور پر کوئی نعم البدل تھیوری کی تشکیل ہو۔ انھیں کوششوں نے Steady state theory یعنی مادے کی مسلسل تخلیق (Continuous creation of matter) کے نظریہ کو جنم دیا۔ جس کے پیچھے تصور یہ تھا کہ جیسے جیسے کیلیکیاں ایک دوسرے سے دور ہوتی ہیں، ان کی درمیانی ایپس میں مادے کی تخلیق ہوتی رہتی ہے جس سے نئی کیلیکیاں جنم لیتی ہیں۔ 1948 میں Bondi، Gold، Hoyle نے Steady state universe کا ماڈل پیش کیا تھا۔ ان کے نظریہ کے مطابق تخلیق کسی متعین عمل کی دین نہیں ہے جو ماضی کے کسی لمحہ یعنی (Big Bang Singularity) پر ظہور میں آئی بلکہ یہ ایک بنیادی عمل ہے جو ہمیشہ سے کارفرما رہا ہے اور آج بھی کارفرما ہے۔ بہر حال 1948 تک یہ واضح ہو چکا تھا کہ آسٹین کے نظریہ اضافیت سے اخذ شدہ فلکیاتی ماڈل کے مطابق کائنات کی توسیع کی ابتدا کے وقت کی قیمت 5000 ملین سالوں میں آتی ہے۔ جو یقیناً بہت نیچی قیمت ہے اور ناقابل قبول ہے کیونکہ "سورج" کی ہی عمر جس کے توانائی پیدا کرنے والے عمل کا معروف ریکارڈ ہے کم سے کم اتنی ہونی چاہئے۔ اس لئے Bondi، Gold وغیرہ نے آسٹین کے نظریہ اضافیت (General Relativity) میں ترمیم کی کوشش کی تاکہ ان کے نظریہ سے یہ نہ وقت (Time scale) اور مشاہدے میں مفاہمت پیدا ہو سکے۔ اس ضرورت کے تحت جو تصور ابھرا وہ تھا وہ وقت کے وقفوں میں



## ذاتجست

محدود جگہ میں پھیلا ہوا تھا۔ اسی لحاظ کو ایک تین تین کی شرح سے بندھنا شروع ہو گئے اور پروٹون (Protons) پوزیٹرونس (Positrons) اور نیوٹرونس (Neutrinos) اور ان کے مخالف ذرات (Antiparticles) وجود میں آئے۔ جبکہ پروٹون اور نیوٹرونس کی تعداد بہت کم تھی یعنی ایک ملین فوٹون، نیوٹرونز میں لگ بھگ ایک وغیرہ وغیرہ۔

### سوالیہ نشان:

ایمانداری کی منطق کا سوال یہاں یہ ہے کہ جن بنیادی ذرات کا اوپر ذکر ہوا ہے ان کی حقیقت یہ ہے کہ نیوٹرونس میں موجود پروٹون جو کمیت یعنی Mass رکھتے والا مادی حصہ ہے اس کو اونچی بھٹکتی مشینوں کے ذریعہ پوری ایک صدی کی سائنس، ریاضی، لیکن فوجی کے ذریعہ بمباری کی تکنیک سے توڑ کر اس سے پیدا ہونے والے بنیادی ذرات کو کووارک (Quarks) کا نام دے دیا گیا لیکن ان کی تین تین کی شرح میں منضبط ہو کر پوزیٹرونس، فوٹونس (Photons) اور نیوٹرونس میں تبدیل ہونا کیا خود بخود انجام پا گیا۔ اس لئے عقل یہ سمجھتی ہے کہ کائنات کی ابتدائی حالت یعنی آسمان جتنے سے پہلے دھوئیں جیسی ہوئی جس میں کائنات اور مادہ کے اجزاء ترسیبی ذرات کی شکل میں منتشر، کائنات کی ابتدائی تشکیل کے سنے کسی طیم ہستی کے حکم کے منتظر ہوں گے جس نے بیسویں صدی کے ماہر ماسٹرنائٹوں کے لئے 14 صدی قبل قرآن حکیم میں یہ ارشاد فرمادیا "اے نبی ﷺ ان سے کہو، کیا تم اس خدا سے کفر کرتے ہو اور دوسروں کو اس کا ہمسرہ ٹھہراتے ہو جس نے زمین کو دو دن میں بنادیا؟ وہ تو سارے جہانوں کا رب ہے اس نے اوپر سے اس پر پہاڑ جمادینے اور اس میں برکتیں رکھ دیں اور اس کے اندر سب طلبکاروں کے لئے حاجت کے مطابق نمیک انداز سے سے خوراک مہیا کر دی۔ یہ سب کام چار دن میں ہو گئے۔ پھر وہ "آسمان کی طرف متوجہ ہوا جو اس وقت محض دھواں تھا۔" اس نے آسمان اور زمین سے کہا "وجود میں آ جاؤ خواہ تم چاہو یا نہ"

جس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ وہ مادہ جو مشاہداتی کائنات میں غائب نظر ہو جاتا ہے، نیا تخلیق شدہ مادہ اس کی جگہ لے لیتا ہے۔ اس طرح Bondi اور اس کے ساتھیوں کے نزدیک کائنات Steady state میں تھی اور اس میں کوئی ارتقاء نہ تھا۔

مثال کے طور پر ایک نظریہ یعنی Big bang theory کی مثال ایسی ہے جیسے ایک جج ہے ارتقا پا کر ایک باریک سا پودا ہو۔ پھر تھوڑا بڑا ہو کر بڑا پودا اور اس طرح ہوتے ہوتے ایک چھوٹا درخت اور پھر بڑا درخت اور ارتقا جاری ہو۔ اسی طرح Steady state theory کی مثال ایک درخت کی ہے جس میں ایک پتی چلی ہو کر گر جاتی ہو پھر اسی کے قریب دوسری بڑی پتی آگ آتی ہے اور یہ سلسلہ جاری ہو۔

**BIG BANG.** بہر حال steady state نظریہ کو آخری ضرب اس وقت لگم جب 1964 میں Penzias اور Robert Wilson نے ہماری ٹیلیفونی سے بہت دور دراز سے آنے والی Microwave اشعاع ریز کی (Radiation) کی دریافت کی جس کے source کا درجہ حرارت  $3^{\circ}$  کیلون ( $-270^{\circ}$ ) پایا گیا۔ یعنی کائنات بحیثیت مجموعی سرد اور سیاہ جگہ ہے۔ نظریہ تخلیق مسلسل کے ذریعہ ایسے اسپیٹرم والی microwave کی نشاندہی کرنے کا کوئی طریقہ نہ تھا۔ اس لئے اس تصویر کو رخصت ہونا پڑا۔ اس لئے کائنات کی ابتدا کا تصور پھر Big Bang singularity پر آ کر ٹھہر گیا۔ جس کے مطابق یہ وہ لمحہ تھا جبکہ ہمیں اور نام لاموجود تھے۔ اربوں درجہ حرارت والے ایک دھماکے نے اس نقطہ کی کائنات کو جس کی کثافت لامتناہی تھی اس طرح تکسیر دیا کہ نہ صرف بنیادی ذرات (Subatomic particles) کی بلکہ خود اسپیس ٹائم کی تخلیق ہوئی۔ کو اتم تصوری کے ذریعہ اس عظیم حادثہ (Big Bang) کی تشریح یہ ہوئی کہ  $10^{-43}$  سکینڈ پر ہونے والے اس دھماکے کے چند لمحے بعد بنیادی ذرات جو اب کووارک (Quark) کے نام سے موسوم ہیں ایک دھوئیں کی شکل میں پھیلے ہوئے تھے۔ مثال کے طور پر جس کو ہم آسمان کہتے ہیں وہ محض بنیادی ذرات پر مشتمل دھواں سا تھا جو



## ذائقہ

مگر کھل کر اس کا اظہار نہیں کرتا۔ شاید کہ چوری پکڑی نہ جائے۔ آیت مذکورہ میں وضاحت طلب بات یہ ہے کہ کیا زمین کی تخلیق پہلے ہوئی اور آسمان کی بعد میں؟ چنانچہ آیت مذکورہ کا مکمل مطالعہ اس بات کا واضح اشارہ دیتا ہے کہ زمین اور آسمان کی تخلیق کی حسب ضرورت و طلب پہلے منصوبہ بندی ہوئی اور پھر اللہ کے حکم کی تعمیل میں ان کا وجود۔ (واللہ اعلم...) (دلچسپ بات یہ ہے جبکہ راقم کے سابقہ مضمون ”توسیع کائنات کی انتہا“ سے جو نتیجہ نکالا گیا ہے وہ یہ کہ کائنات کی انتہا بھی ایک قسم کے دھوئیں پر ہوئی۔ جس کا قرآن بھی حامی ہے۔ اور دنیا کا سب سے بڑا استدلالی دماغ اس حقیقت سے انکار نہیں کر سکتا کہ جن اینٹوں سے بڑی سے بڑی عمارت بنی ہوتی ہے کبھی پست ہو کر پھر انھیں اینٹوں کے ڈھیر میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اس کے بعد بھی ماہرین فلکیات کو کائنات کی ابتدا اور انتہا کی جستجو درکار ہے تو یہ ان کی اینٹوں میں فطور کے علاوہ کچھ بھی نہیں۔

ناچا ہو۔ دونوں نے کہا، ہم آگئے فرما ہماروں کی طرح۔“ تب اس نے دو دن کے اندر آسمان بند دیئے اور ہر آسمان میں اس کا قانون وضع کر دیا۔“ اور آسمان دنیا کو ہم نے چراغوں سے آراستہ کیا اور اسے خوب محفوظ کر دیا۔ یہ سب کچھ ایک عظیم ہستی کا منصوبہ ہے۔“

(حم السجدہ 9-12)

تشریح:

متذکرہ بالا تحریر کا جس سائنسی استدلال پر اختتام ہوا ہے، اس کا لب لباب یہی ہے کہ کائنات کی ابتدا جس چیز سے ہوئی وہ دھوئیں کی شکل میں تھی۔ چاہے گیس سے تعبیر کیا جائے جو ذرات پر مشتمل ہوں۔ یہی بات 14 صدی قبل قرآن میں واضح طور پر بیان ہو چکی ہے۔ جبکہ بیسویں صدی کا سائنسی تجربہ بھی اسی معنویت کا غماز ہے۔

**SERVING  
SINCE THE  
YEAR 1954**



**011-23520896  
011-23540896  
011-23675255**

# BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION  
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

**Manufacturers of Bags and Gift Items**

**for Conference, New Year, Diwali & Marriages**

**(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lacc Waley)**





# ماربرگ وائرس۔ ایک حیاتیاتی ٹائم بم

## ڈاکٹر عبید الرحمن، نئی دہلی

ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن نے اس مرض کی تفتیش کا کام زوروں پر شروع کر دیا ہے۔ 22 مارچ 2005 تک سو سے زائد موتیں ہو چکی تھیں اور جب اس مرض کے سبب کا پتہ چلا کہ اس کی وجہ ماربرگ نام کا ایک انتہائی خطرناک وائرس ہے۔ یہ مرض کس قدر تیزی سے پھیلا ہے اس کا اندازہ یوں لگایا جا سکتا ہے کہ انگولہ کے شعبہ صحت کے

مطابق 11 اپریل 2005 تک یہ وائرس 18 دیگر صوبوں تک پھیل گیا اور 221 متاثرہ افراد اس سے 203 کی موت ہو گئی۔ WHO کے مطابق جتنی اموات ہوئیں ان میں 80 فیصد بچوں پر مشتمل ہے۔ دیگر میں باغ شامل ہیں جن میں چھڑسز اور دو غیر ملکی ڈاکٹر بھی شامل ہیں۔ انگولہ کے قریبی ملک پرتگال نے

وہاں سے آنے والے مسافروں کی صحت کی جانچ شروع کر دی ہے۔ ادھر انگولہ نے بھی نگرانی صحت کی خدمات میں بہتری اور تیزی لانے کے لیے عالمی سطح پر ڈاکٹروں سے اپیل کی ہے۔ یہاں یہ بات بھی قابل غور ہے کہ جہاں بیمار یوں کا ڈیرا ہو اس ملک میں محض 1200 ڈاکٹر ہیں اور اس کے کچھ صوبے تو ایسے ہیں جہاں

سال 2004 کے ماہ اکتوبر میں ایک غیر معمولی واقعہ پیش آیا۔ براعظم افریقہ، ملک انگولہ، شہر پونگے اس کا ہدف تھا۔ وہاں ایک اسپتال میں بچوں کے وارڈ میں اس وقت افراتفری مچ گئی جب وہاں کے اسٹاف نے یہ دیکھا کہ وہ بچے جو معمولی علالت کے لیے زیر علاج تھے اچانک لقمہ اجل بننے لگے۔ اگرچہ انگولہ جیسے ملک میں جہاں ہر

چار بچوں میں سے ایک کو موت عموماً پانچ سال سے کم عمر میں کسی نہ کسی وبا کی یا متعدی مرض کی وجہ سے ہو جاتی ہے۔ یہ واقعہ کوئی غیر معمولی نوعیت کا نہیں نظر آتا تھا اور ڈاکٹر و دیگر عملہ اسے چھڑا سانی نظر انداز کر سکتے تھے۔ مگر اس بار موت کی شکل بڑی ڈراؤنی تھی اور حالات وہ نہ تھے جو عموماً ہوا کرتے تھے۔ اموات کی شرح

ماربرگ وائرس کا حالیہ حملہ اکتوبر 2004 میں شروع ہوا اور ابھی جاری ہے۔ تب سے اس مرض کے معاملات مستقل سامنے آرہے ہیں۔ اور ایک اندازے کے مطابق یہ روزانہ تین فیصد کی در سے بڑھ رہے ہیں۔

اتنی تیز تھی کہ اسپتال کا سارا عملہ ہکلا اٹھا اور ایک عجیب انتشار کی کیفیت پیدا ہو گئی۔ وہاں موجود ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن (WHO) کے ایک ذمہ دار ڈیوڈ یگلے (Dave Dargle) کے الفاظ یہ تھے، ”یہ افریقہ ہے اور یہاں صحت کا نگران ہونا اس آگ پر قابو پانے والے جیسا ہے جس نے سارے شہر کو اپنی لپٹ میں لے رکھا ہو“



## ڈائجسٹ

صرف دو یا تین ڈاکٹر ہی موجود ہیں۔ اسی درمیان انگوں کی راجدھانی نوآباد میں عامی سطح کے ماہرین نے ایڈنل وارڈ میں قصابات سے آنے والے مریضوں کا معائنہ شروع کر دیا ہے مگر یہاں صرف 40 مریضوں کی نمائش ہے جب کہ مریضوں کی تعداد بہت زیادہ ہے یہی وجہ ہے کہ عوام اور ڈاکٹروں دھکی مٹھ کے درمیان ناخوشگوار واقعات پیش آرہے ہیں۔

مار برگ وائرس کیا ہے؟

مار برگ ایک دھاک نما وائرس ہے جو حرف 'U' یا بندہ '6' کی طرح دکھتا ہے۔ کبھی کبھی اس کی شاخ دار شکل بھی نظر آتی ہے۔ اس کا تعلق وائرس کے ایک خاندان فاکیو وائرس (Filovirus) سے ہے۔ اس کا قطر تو تقریباً معین ہوتا ہے مگر لمبائی مختلف ہو سکتی ہے۔ ویسے عام طور پر 800nm (نیمومیٹر nm) لمبا ہوتا ہے اور 790nm پر انتہائی مہلک شکل اختیار کر لیتا ہے۔ زیادہ سے زیادہ لمبائی 14 000nm تک ریکارڈ کی گئی ہے۔ اس کے وائرس ذرات جنھیں ویریونس (Virions) کہا جاتا ہے ان میں کئی اقسام کی ساختی پروٹین پائی جاتی ہیں۔ مار برگ وائرس اپنی ساخت میں ایک دوسری قسم کے وائرس یعنی ایبولا (Ebola) سے مشابہ ہوتا ہے۔ ایبولا وائرس کا نام کانگو میں موجود ایبولا دریا کے نام پر رکھا گیا تھا جس دریا کے قریب 1976 میں اس ورس سے متاثر پہلا معاملہ سامنے آیا تھا اور اس کا مشاہدہ ڈاکٹر مگوئے مشولا (Dr Ngoy Mushola) نے کیا تھا۔ اس زمانہ میں کل 602 معاملات تک نوبت پہنچی مگر مئی جن میں سے 1397 اموات ہو گئی تھیں۔ پوری دنیا میں اب تک 11,500 ایبولا کے معاملات میں سے دو تہائی مریض جاں بحق ہو چکے ہیں۔ اس وائرس سے پیدا ہونے والے مرض کو ایبولا جریان خون بخار (Ebola Haemorrhagic Fever) یا صرف ایبولا کہتے ہیں۔

مار برگ وائرس کی تاریخ

مار برگ وائرس کی شناخت پہلی دفعہ 1967 میں کی گئی جب

گریان خون بخار کے معاملات ایک ساتھ مار برگ اور فرینکلرٹ، جرمنی اور بلجیئم کے یوگوسلاویہ (اب سربیا) میں سامنے آئے۔ اس وائرس کا نام جرمنی کے شہر مار برگ کے نام پر پڑا جہاں پہلی بار اس کا معاملہ منظر عام پر آیا تھا۔ مار برگ کے اس حملہ میں کل 37 افراد بری طرح متاثر ہوئے تھے جن میں دو ڈاکٹروں اور ایک نرس کے علاوہ وہ افراد خاندان بھی شامل تھے جو اپنے مریضوں کی دیکھ بھال کر رہے تھے۔ تو ظاہر ہوا کہ یہ متعدی مرض ہے جو ایک شخص سے دوسرے میں داخل ہو جاتا ہے۔ اس وقت ہوئی تحقیق نے یہ دکھایا کہ یہ وائرس افریقی سبز بندر (Ceropithecus Aethiops) سے مریض داخل ہوا تھا۔ دراصل یہ سبز بندر مار برگ کی ایک کمپنی بہرنگ ورک (Behring Werke) کے ذریعہ یوگینڈا سے منگائے گئے تھے۔ اس کمپنی کے سربراہ میڈیسن کے میدان میں نوٹس انعام پانے والے پہلے شخص میل وان بہرنگ (Emil Von Behring) تھے۔ یہ کمپنی جسے ہیکسٹ (Hoechst) جیسی بڑی کمپنی نے خرید لیا اور جواب ڈیڈ بہرنگ (Dade Behring) کا ایک حصہ ہے اس مقصد سے قائم کی گئی تھی کہ کراڑ (Tetanus)، خناق (Diphtheria) اور بچوں کے فالج پولیو (Polio) کے خلاف نیکے تیار کرے۔ لہذا لیباریٹری کے اسٹاف ان بندروں کے تعلق میں آ گئے اور ان میں یہ مرض پیدا ہو گیا تب یہی نتیجہ اخذ کیا گیا تھا کہ یہ وائرس دراصل جانوروں (خاص کر بندر، لنگورو وغیرہ) کا واحد ذریعہ والا آراین اے (RNA) وائرس ہے جو فائو وائرس خاندان سے وابستہ ہے۔ ان لیباریٹری اسٹاف کو جو بندر سے براہ راست تعلق میں آئے تھے، انہیں پرائمری کیس کہا گیا اور ان کے ذریعہ متاثر ہونے والے دیگر افراد کو سکندری کیس سے تعبیر کیا گیا۔ ڈاکٹر اور نرس میں یہ مرض مریضوں سے خون یا غلظت وغیرہ کا نمونہ لیتے وقت بھی داخل ہو سکتا ہے۔

1975 میں اس وقت اس مرض کا دوسرا معاملہ درج ہوا جب تین افراد اس کے شکار ہو گئے۔ یہ تینوں ہی ایک ایسے شخص کے تعلق میں آ گئے تھے جو مہابو سے سے واپس لوٹ رہا تھا اور جو باسبرگ میں علیل ہو گیا تھا۔ ان میں سے ایک کی موت واقع ہو گئی تھی۔ اسی



## ذائقہ

شکایت ہو جاتی ہے۔ جلد اترنے لگتی ہے اور جلد جلد سے پھٹنے لگتی ہے۔ دیگر علامات میں سر میں شدید درد، آنکھوں کی تھیلیاں اور پونوں میں سوجن اور عضلاتی درد شامل ہیں۔ جگر اور آنتوں کی سوزش بھی ہو جاتی ہے۔ اندرونی اعضا کی ریش اور گردوں کا کام کرنا تقریباً بند ہو جاتا ہے اور یہ علامت زیادہ تازہ حالت میں نوٹ کی جاتی ہے یعنی جب مریض تقریباً موت کے قریب ہوتا ہے۔ ایسے مریضوں میں جریان خون کا عمل بھی کافی تیز ہو جاتا ہے۔ کچھ مریضوں میں یرقان (Jaundice) کی شکایت بھی ہو جاتی ہے۔

سات دنوں کے بعد اگر مریض زندہ رہا تو اس کی حالت میں قدر بہتری آنے لگتی ہے۔ اور مکمل صحت یاب ہونے میں پانچ ہفتوں سے زیادہ کا عرصہ لگ جاتا ہے۔

الگ الگ مریضوں میں مرض کی علامات بھی مختلف ہو سکتی ہیں لہذا متذکرہ بالا علامت کے علاوہ تھپی یا طحال (Spleen)، لبلبہ (Pancreas) گردے (Kidneys)، بلغمی گٹھی (Lymph Nodes) اور دماغ کی سوجن بھی ہوتی ہے۔ مریض طویل بے ہوشی (Coma) میں چلا جاتا ہے۔ ان تمام علامات کا خاتمہ موت پر ہی ہوتا ہے۔

**تشخیص:** ماربرگ مرض کی علامات ظاہر کرنے والے مریضوں کا پہلے میسر یا اور ٹائیفائیڈ کاشت کیا جاتا ہے۔ ایبولا کی ہی طرح یہاں بھی ماربرگ وائرس کی یقینی نشاندہی کے لیے IgG اور ELISA نام کے ٹسٹ کرائے جاتے ہیں۔ لیسٹران مائیکروسکوپي فائکلو وائرس تعدیہ کی تشخیص میں معاون ہوتی ہے مگر یہ ایبولا اور ماربرگ وائرس کے درمیان فرق کو واضح نہیں کر پاتی ہے۔

ماربرگ وائرس کی صحیح تشخیص مریض کے خون یا بافت (Tissue) کی Polymerase یا Immunohistochemistry Chain Reaction (PCR) جانچ سے کی جاتی ہے۔

علاج: فی الحال اس مرض کے لیے کوئی قطعی علاج موجود نہیں

طرح کے دیگر معاملات کینیا میں 1980 اور 1987 میں ظہور پذیر ہوئے۔ ایک بڑا معاملہ کانگو میں 1998 سے لے کر 2000 تک پیش آیا جب 149 متاثرہ افراد میں سے 123 جاں بحق ہو گئے۔

ماربرگ وائرس کا حالیہ حملہ اکتوبر 2004 میں شروع ہوا اور بھی جاری ہے۔ جب سے اس مرض کے معاملات مستقل سامنے آرہے ہیں۔ اور ایک اندازے کے مطابق یہ روزانہ تین فیصد کی در سے بڑھ رہے ہیں۔ اس بار موت کی شرح 99 فی صد تک پہنچ چکی

پلیگ، ڈینگو، برڈفلو، یا سارس وغیرہ ان سب سے ہمیں سبق لینے کی ضرورت ہے۔ افریقہ اور اس کے قرب وجوار میں اس مرض کا حملہ ہمارے ملک کے لیے ایک اشارہ ہے کہ ہم ایسے حالات سے نمٹنے کے لیے خود کو تیار کر لیں۔

ہے بلکہ اکتوبر 2004 سے جنوری 2005 کے درمیان 34 متاثرہ افراد میں سے سارے ہی موت سے جا ملے یعنی ہلاکت صد فی صدی۔

اگرچہ ہنڈر کو اس وائرس کا حامل (Vector) کہا جاتا ہے مگر ایبولا وائرس کی ہی طرح اس کے حامل کے تعلق سے کوئی حتمی فیصلہ نہیں لیا جاسکا ہے۔ شک کے دائرے میں چنگاؤ، بکری اور خون چوسنے والے کیڑے بھی آچکے ہیں۔

ماربرگ وائرس بخار

علامت: اچانک بخار آ جانا، بے چینی، تھکنک کا احساس اور وزن میں کمی عام علامات ہیں۔ عام طور پر بخار سات دنوں تک چلتا ہے۔ اور پانچویں دن چھوٹے چھوٹے سرخ دھبے جلد پر ابھر آتے ہیں۔ اور خون جسے لگتا ہے یعنی جریان خون کی



## ذاتی جہت

سے فی الحال باہر ہے تو آرام کیا جائے۔ خدا کرے ہم سب اس مرض کے سایہ سے دور رہیں مگر عقل کا تقاضہ یہ ہے کہ ہم تدبیر اختیار کریں۔ کیا ہمارا ملک ایسی ناگہانی صورت حال سے نمٹنے کے لیے تیار ہے؟ یہ سوچنا ضروری ہو گیا ہے ورنہ ہم نے ماضی میں دیکھا ہے کہ مرض کا اچانک حملہ ہو جاتا ہے اور تب ایک افراتفری سی مچ جاتی ہے۔ پلنگ، ڈینگلو، برڈفلو، پاسارز وغیرہ ان سب سے ہمیں سبق لینے کی ضرورت ہے۔ افریقہ اور اس کے قرب و جوار میں اس مرض کا حملہ ہمارے ملک کے لیے ایک اشارہ ہے کہ ہم ایسے حالات سے نمٹنے کے لیے خود کو تیار کر لیں۔ سائنس و ٹیکنالوجی کی بات میں نے یوں کہی ہے کہ کوئی بھی شخص جسے اس وائرس (یا کسی بھی وائرس) کی جینی ترقیب کا علم ہو اور جو سائنسی ٹریننگ رکھتا ہو وہ ایک سٹیب ٹوب میں اس وائرس کو دوبارہ پیدا کر سکتا ہے۔ اسی عمل کو حیاتیاتی جنگ (Biological Warfare) کہا جاتا ہے۔ ایسے امکان پر نظر ان حضرات کی جائے گی جن کا انداز فکر سائنسی ہے اور آج اسی کی ضرورت ہے کہ ہم اپنی سوچ کو سائنسی بنائیں تاکہ تعمیر و تخریب کے درمیان فرق کر سکیں اور خود کو ایک کامیاب قوم کے طور پر پیش کر سکیں۔

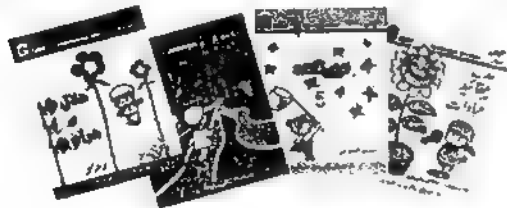
ہے تاہم اسے المذاولت اور گانا اشعار سے ختم کیا جاسکتا ہے۔ افریقہ میں مرض کے حالیہ حملہ کے بعد تحقیقات کا سلسلہ تیز ہو گیا ہے اور ریسرچ گروپ اس کے خاتمہ کے لیے دواؤں اور ٹیکہ کی ایجاد پر دن رات کام میں مشغول ہیں۔ یہ وائرس چونکہ لپڈ عمل، تجارتی بانچو کلورائنٹ جراثیم کش، ڈزرنٹ اور فینولک جراثیم کش کے تین حساس ہے لہذا ان کا استعمال بھی کیا جاتا ہے۔

متذکرہ بالا حقائق ہمارے ہوش آزاوینے کے لیے کافی ہیں۔ مگر جو لوگ سائنسی طرز فکر نہیں رکھتے وہ یہی کہیں گے کہ اس مرض کے تین برسوں میں فکر کرنے کی کیا ضرورت ہے کہ ہمارا ملک تو اس کے جراثیم سے پاک ہے۔ اس میں ان کا چہرہ خاص قصور بھی نہیں کہ ہمارے درمیان ایسے لوگوں کی کمی نہیں ہے جو خواب غفلت سے تب بیدار ہوتے ہیں جب سب کچھ مٹ چکا ہوتا ہے اور بہت دیر ہو چکی ہوتی ہے یعنی سب کچھ لاکے ہوش میں آئے تو کیا کیا۔ بہر حال مرض یہ کرنا ہے کہ ہمیں یہ برتر نہیں سوچنا چاہیے کہ ہمارا ملک اگر اس مرض

کا مکمل اور منضبط  
اسلامی تعلیمی نصاب

اقرا

اب اردو میں پیش خدمت ہے



**IQRA' EDUCATION FOUNDATION**

A-2, Fridaus Apt., 24, Veer Saverkar Marg  
(Cadel Road), Mahim (West), Mumbai-16  
Tel: (022) 4440494 Fax: (022) 4440572  
e mail iqraindia@hotmail.com

جسے اقرا انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے گذشتہ پچیس برسوں میں تیار کیا ہے جس میں اسلامی تعلیم بھی بچوں کے لئے مکمل کی طرح دلچسپ اور خوشگوار بن جاتی ہے یہ اب جدید انداز میں بچوں کی عمر بہت اور محدود و غیرہ الفاظ کی رعایت کرتے ہوئے اس تکنیک پر بنایا گیا ہے جس پر تمام امریکہ اور یورپ میں تعلیم دی جاتی ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر جس کتابیں دوسو سے زائد ماہرین تعلیم و تفسیر نے مل کر کی تھیں ان میں لکھی ہیں۔

دیدہ و زیب کتب کو حاصل کرنے کے لئے اسکولوں میں رائج کرنے کے لئے رابطہ قائم فرمائیے



# کچھ ہمیں کو نہیں احسان اٹھانے کا دماغ ڈاکٹر عبد المعز شمس۔ مکہ مکرمہ

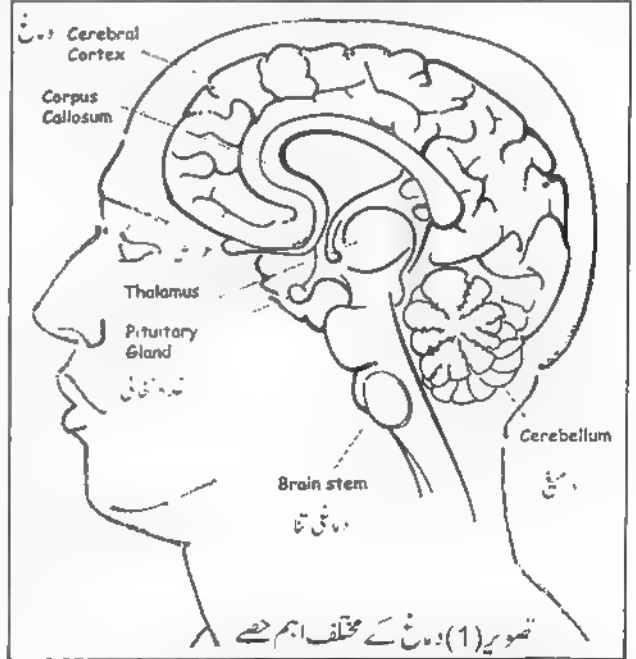


قسط: 14

”لیکن آج تو تم کچھ زیادہ ہی سنجیدہ نظر آ رہے ہو“  
”سنجیدہ تو آپ سب کو ہونا چاہئے اس لیے کہ خالق نے آپ  
کو انسانی شکل ہی نہیں دی ہے بلکہ آپ کو سوچنے، سمجھنے، تدبیر و حس  
اور عقل و خیر کے لئے دماغ عطا کیا ہے۔ اس کا جتنا استعمال ہوگا رموز  
زندگی و حیات کی پرتمیں کھلتی جائیں گی سوچ و فکر میں  
وسعت پیدا ہوگی اور عقل و شعور میں اضافہ ہوگا۔ ہوشمندی  
اور دانشمندی بڑھے گی۔ خالق نے آپ کو مسلمان بنایا،  
ہدایت کے لئے قرآن مجید، اللہ تعالیٰ خود اپنی کتاب میں فرماتا ہے  
”یہ ایک بڑی برکت والی کتاب ہے جو اے محمد ہم  
نے تمہاری طرف نازل کی ہے تاکہ یہ لوگ اس کی  
آیات پر غور کریں اور عقل و فکر رکھنے والے اس سے  
سبق لیں۔“ (سورۃ ص۔ آیت 29)

قرآن پاک میں غور و فکر رکھنے والوں کے لئے ایک خصوصیت  
لفظ ”اولوالباب“ کا استعمال کیا گیا ہے جس کا تعلق براہ  
راست لفظ ”نب“ سے ہے جس کے معنی (Mind) ہیں۔  
قرآن پاک میں سورہ جلد یہ غلط استعمال ہوا ہے۔ چار  
جگہوں پر اولیٰ الباب، پانچ جگہوں پر اول۔ باب اور

”خیریت تو ہے؟ آج تو انداز ہی کچھ دوسرا ہے۔“  
”جی۔۔ میں نے رشتہ دوہلا قاتوں میں دماغ کی بناوٹ پر  
روشنی ڈالی تھی اور بتایا تھا کہ آپ کے جسم کا تعلق کس طرح آپ کے  
دماغ سے ہے اور کیسے چلتے ہیں کاروبار جسم و جان۔“



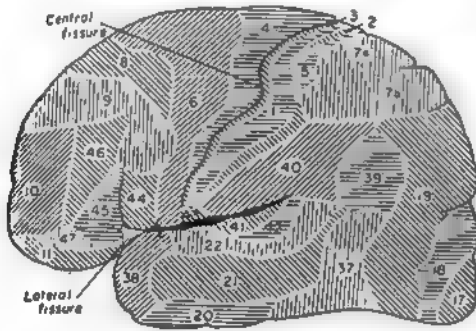


## ذائقہ

## غالب نصف کرہ

(Dominant Hemisphere)

عام منطقہ ترجمانی کے بارے میں جیسا کہ میں نے بتایا کہ عموماً دماغ کے بائیں جانب ہوتا ہے دوسرے یہ کہ ایک طرف کے کرہ میں Highly Developed ہوتا ہے اور اسے اسی وجہ سے غالب کرہ کہتے ہیں۔ دس سے نو اشخاص میں یہ بائیں طرف ہوتا ہے۔ پیدائش کے وقت دماغ کے ورکس منطقہ (Wernicks Area) کا تقریباً پچاس فیصد بائیں طرف ہوتا ہے اور دائیں کے مقابلے بڑا ہوتا ہے لہذا واضح ہے کہ بائیں غالب ہوگا لیکن اگر ورکس منطقہ کو نکال دیا جائے تو دوسری طرف کا دماغ اس کا قلم البدل ہو جاتا ہے۔



تصویر (2) دماغ کے فعال منطقوں کی  
بروڈمین نے تقسیم بندی کی ہے

جیسا کہ میں نے بتایا دس میں سے نو لوگوں کا دماغ بائیں طرف غالب ہوتا ہے اور باقی ماندہ دس لوگوں میں یا تو بیک وقت دونوں طرف کا دماغ رشد پاتا ہے اور اگر ایسا نہیں تو دائیں طرف کا دماغ غالب ہو جاتا ہے۔

”کیا عام منطقہ ترجمانی میں لسانی اور ذہانت کا عمل بھی ہے؟“ جی۔ بیشتر تجرباتی حس آپ کے دماغ میں ذخیرہ ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر جب آپ کتاب پڑھتے ہیں تو نو حروف کی بصری تصویر کا عکس آپ کے ذخیرے میں پہنچتا ہے لیکن حروف لسانی شکل

سات جگہوں پر اولوالباب اور ہر جگہ دماغ کا استعمال عقل و خرد، عقل و فکر، عقل و دانش، ہوشمندی، دانشمندی اور عقلندی کے لئے استعمال ہوا ہے یعنی اولوالباب کے معنی اصحاب العقول ہوئے۔

اللہ تعالیٰ دوسری جگہ فرماتا ہے —

”ان سے پوچھو، کیا جاننے والے اور نہ جاننے والے دونوں کبھی یکساں ہو سکتے ہیں؟ نصیحت تو عقل رکھنے والے ہی قبول کرتے ہیں۔“ (سورہ الزمر: 9)

آئیے اس عقل و خرد کے منطقہ کو اپنے دماغ میں پہچاننے کی کوشش کریں۔ دراصل جسمانی بصری، سمعی تعلق کا منطقہ ہی منطقہ ترجمانی (Interpretative Areas) کہلاتے ہیں۔ یہ سارے بائیں صدغی فص (Superior Temporal Lobe) کے عقبی حصے میں ہوتے ہیں۔ یا یوں سمجھیں کہ جہاں صدغی، موخری اور جداری فص ملتے ہیں وہیں پر یہ جگہ ہے۔ یہ مقام مختلف حسی ترجمانی منطقوں کا سنگم مانا جاتا ہے اور یہی وہ جگہ ہے جسے دماغ کا اہم اور غالب رخ مانا جاتا ہے جو عام طور پر بائیں طرف ہوتا ہے (جبکہ انسان دائیں ہاتھ سے کام کرنے کا عادی ہوتا ہے)۔

دماغ کے مختلف مراکز میں اس حصے کی اہمیت بے انتہا ہے اور اس لئے اس کے مختلف نام ہیں جیسے عام تشریحی یا توضیحی منطقہ (General Interpretative Area) منطقہ (Knowing Area)، ثالثہ ساجھی منطقہ (Tertiary Association Area) وغیرہ۔ اس علاقے کو Wernicks Area بھی کہتے ہیں جسے اس نام کے سائنسدان نے عقلندی اور ہوشمندی ذہن کی خصوصیات بتائی ہیں۔

اس منطقہ میں معمولی سے معمولی خلل آنے پر ایک انسان بخوبی سن سکتا ہے اور مختلف الفاظ کو پہچان سکتا ہے لیکن الفاظ کو مدلل اور سہل افکار میں بدل نہیں سکتا۔ اس طرح انسان ممکن ہے چھپے حروف کو پڑھے لیکن خیالات کو پہچان نہ پائے۔ اس کے علاوہ سمجھنے میں بھی بقتیں آسکتی ہیں۔





## ذہانت

”آپ یہ بھی سول کریں گے کہ دماغ میں اس کی کیا اہمیت ہے؟ آپ اس کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے کر سکتے ہیں کہ صبح تا شام ہم لوگ نہ جانے کتنے لوگوں سے ملتے ہیں اور دنیا کا کاروبار اسی پر قائم ہے۔

### پیش جہمی منطقہ

(Prefrontal Areas)

یہ منطقہ دماغ کے جہمی فہم کے امای حصے میں واقع ہوتا ہے۔ اس منطقہ کا ذکر اس لئے بھی ضروری ہے کہ یہ منطقہ اعلیٰ ذہانت، تخیلات کے تسلسل، خیالات کی بلندی کے لئے جانا جاتا ہے۔ یہ علاقہ تخیلات کی تفصیل (Elaboration of Thoughts) پیش گوئی (Prognostication) اور اعلیٰ ذہنی عمل کا سامن ہوتا ہے۔ یہ پیش جہمی منطقہ ماہر نفسیات اور ماہر اعصاب کی نظر میں تخیلات کی تفصیل رکھتا ہے۔ ان خیالات کی بازیابی بھی جب چاہے ہو سکتی ہے۔ اس لیے مندرجہ ذیل صلاحیتیں اسی بنا پر ممکن ہیں۔ جیسے

- ☆ پیش گوئی
- ☆ مستقبل کی منصوبہ بندی
- ☆ مشکل ریاضی، قانونی یا فلسفیانہ اور منطقی حل
- ☆ اخلاقی قانون کے عین مطابق افعال پر کنٹرول
- ☆ آنے والے حسی اشارات کا مطالبہ
- ☆ مؤثر عمل کے نتیجہ کی قبل از شناخت صلاحیت
- ☆ نادر بیماریوں کی تشخیص کے سلسلے میں تعاون اور معلومات
- ☆ ”واقعی یہ تو بڑی اہم خوبیاں ہیں۔“ لیکن اگر یہ منطقہ کسی سبب سے تباہ ہو جائے اور اسے چوٹ پہنچے تو کیا ہوگا؟

”اگر خداخواستہ یہ منطقہ صدے سے دوچار ہو جائے تو اس شخص کے دماغ تک پہنچنے والے حسی اشاروں کے جواب میں بالکل ڈھلان کے مانند رد عمل ہوگا اور بھی چیز خوانی کو برداشت نہیں کر سکتا اور شدید رد عمل ہوتا ہے۔ کئی اخلاقی قدروں کو کھو سکتا ہے۔ بول و براز

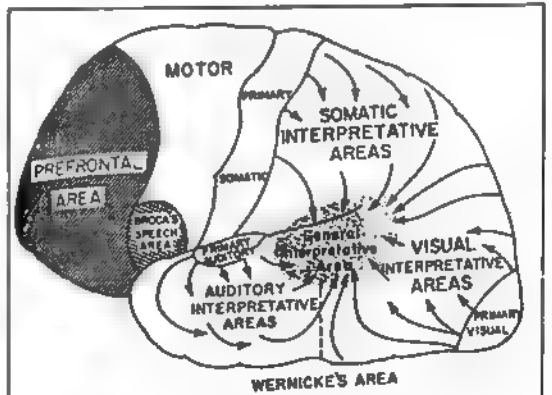
میں جمع ہوتے ہیں نیز اطلاعات بھی لسانی صورت میں پہنچتی ہیں اور بصارت بصیرت کی حالت میں ذخیرہ ہوتی ہے۔

غالب کرہ کا حس منطقہ جو زبان کا ترجمان یا توضیح کرنے والا ہوتا ہے وہ سمعی منطقہ سے بنا ہوتا ہے اسی لیے سمجھا جاتا ہے کہ زبان کا تعارف سن کر ہی ہوتا ہے بعد میں عمر کے ساتھ جب بصری حس پڑھنے سے حاصل ہوتی ہے وہ پہلے سے قائم شدہ زبان کے ذخیرہ سے گزر رہا پیدا کرتی ہے۔

اب ذرا اور ٹکس کے غیر غالب کرہ کا مطالعہ کریں تو پائیں گے کہ اگر غالب کرہ تباہ ہو گیا ہو تو انسان غور و فکر، عقل و فہم اور ذہانت کھودیتا ہے (خاص کر زبان کے لئے یعنی پڑھنے کی صلاحیت، معمولی حساب کتاب حتیٰ کہ سوچنے سمجھنے کی منطقی صلاحیت سے بھی مجبور ہو جاتا ہے لیکن بعض دوسری صلاحیتوں میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔

”کیا چہروں کی شناخت کا منطقہ بھی ہوتا ہے؟“

جی ہاں! چہروں کی شناخت کی نعمت ماں کی گود سے ہی حاصل ہوتی ہے لیکن بعض اشخاص میں یہ عیب پیدا ہو جاتا ہے جسے Prosopagnosia کہتے ہیں۔ یعنی وہ شخص چہروں کو نہیں پہچان سکتا لیکن ایک خوبی یہ ہے کہ دوسرے دماغی افعال پر اثر انداز نہیں ہوتا۔



تصویر (3) عام تشریحی منطقہ کا جسمانی، سمعی اور بصری علاقہ سے تعلق نیز پیش جہمی منطقہ



## ذائقہ

یا جنسی اور سماجی بے راہ روی سرزد ہو جائے تو خفیف شرمندگی یا خفت کا کوئی احساس باقی نہیں رہتا۔

مزاج میں بھی نرمی، بھی گرمی، بھی خوشی بھی غم، بھی قلق و تشویش تو بھی پیش اور ایسا انسان سراپہ اور جنون کی حالت میں پہنچ جاتا ہے۔

جب بات اس منطق کی آگئی ہے تو چند اصطلاحات کا ذکر یہاں اس لئے بھی ضروری ہے کہ دماغ کے مختلف پہلوؤں کو سمجھا جائے۔ تخیلات، شعور و آگہی اور یادداشت سب کا تعلق اس خطے سے ہے لیکن عصبی طریقہ کار کی جانکاری بنو بہت واضح نہیں۔ چونکہ دماغ کے بوئے حس کے ضائع ہونے پر بھی انسان کے خیالات میں رکاوٹ نہیں آتی ہے مگر رد و پیش کی واقفیت یا آگہی کے درجات میں کمی آجاتی ہے۔

عرشہ (Thalamus) پر معمولی سی ضرب یا زبردستی سے آگہی میں نمایاں کمی حتیٰ کہ کامل بے ہوشی دیکھنے میں آتی ہے۔

بعض خام خیالات شاید زیریں مرکز پر منحصر کرتے ہیں جیسے درد کا خیال، لیکن دوسری طرف تخیلات کے نقش جو دماغ کے استعمال کے لئے لازم ہے وہ بے بصارت کی ضرورت چونکہ بصری مرکز کے ضائع ہونے سے پیدا کی ختم ہو جائے گی۔ لہذا یہ کہا جاسکتا ہے کہ ادراک یا قوت خیال مختلف محرکات کے عارضی نقش کا نتیجہ ہیں جو عصبی نظام کے ساتھ ساتھ، دماغ، عرشہ، لمبک نظام اور دماغی تنے کے بالائی ریٹنی کولر فارمیشن کو شامل کرتے ہیں اور یہی تخیلات کی Holistic Theory کہلاتی ہے۔ لمبک سسٹم (Limbic System)، عرشہ اور ریٹنی کولر فارمیشن کے ذریعہ تحریر کی خیالات کی تصدیق کرتی ہے جس کے نتیجہ میں لطف، بے لطفی، درد، آرام و سکون، خام احساسات، موئے طور پر جسم کے حصول کا ادراک اور دوسری خوبیوں کا احساس ہوتا ہے۔

یادداشت (Memory) کا دماغ سے کیا تعلق ہے؟

یادداشت بھی خیالات کی میکائزم کی طرح ہی پیچیدہ ہے۔ آپ جانتے ہیں کہ یادداشت کے درجات ہوتے ہیں۔ یعنی کچھ

یادیں لمباتی ہوتی ہیں، گھٹنے بھر، دن بھر، مہینہ بھر اور پھر بعض یادیں سالوں یہاں تک کہ یادیں لافانی ہوتی ہیں۔ یہ سب خیالات کے میکائزم سے ملتی جلتی ہیں۔ ممکن ہے دوسری میکائزم بھی ہو جو ہنوز معلوم نہیں لیکن جتنی بھی معلومات اب تک ہیں اس کے مطابق ماہر عضویات (Physiologist) نے یادداشت کو تین حصوں میں تقسیم کیا ہے۔

- 1- حساسی یادداشت (Sensory Memory)
- 2- قلیل المدت یادداشت (Shory Term Memory)
- 3- طویل المدت یادداشت (Long Term Memory)

ان مختلف یادداشت کی کیا خصوصیات ہیں؟

بنیادی خصوصیات ان تین قسم کی یادداشت کی قدرے مختلف ہیں۔ حساسی یادداشت کا مطلب یہ ہے کہ حسی اشارات کو دماغ میں یاد رکھنے کی صلاحیت یا پختہ جو حسی تجربات کے بعد مختصر وقفے کے فوراً بعد ہی حاصل ہوتی ہے۔ عام طور پر یہ اشارات کئی سوئٹین سیکنڈ تک قائم رہتے ہیں مگر نئے حسی اشارات ایک سیکنڈ سے کم میں ہی نمودار ہو جاتے ہیں۔ اس درمیانی وقفے میں حسی معلومات دماغ میں محفوظ ہو جاتی ہیں جو بعد میں کام آتی ہیں۔ اس کی خاصیت یہ ہے کہ اس کی قطع (Scanning) ہو سکتی ہے۔ تاکہ ضروری نکتے چنے جاسکیں لہذا یہی یادداشت کا پہلا مرحلہ ہے۔

قلیل المدت یادداشت

(Short Term Memory)

جسے ابتدائی یا Primary یادداشت بھی کہا جاتا ہے جو چند حقیقتوں، حروف، اعداد الفاظ یا چند نکلے (Bits) معلومات کے جو چند دقیقہ اور چند ثانیوں پر مشتمل ہوتے ہیں جیسے آپ نے ٹیلی فون کی ڈائریکٹری میں کوئی نمبر دیکھا استعمال کیا وہ چند منٹ کے لیے آپ کے دماغ میں محفوظ ہوتا ہے لیکن جیسے ہی دوسرا نمبر دیکھا تو پہلا مندرجہ ہو جاتا ہے۔ اس طرح کی یادداشت عام طور پر سات نکلے (Bits) پر مشتمل ہوتی ہیں۔ جہاں نئی معلومات یا نکلے آئے، پرانی معلومات غائب ہو جاتی ہیں۔



## ذہن جست

نماز میں اگر کوئی سبھو ہو جائے تو مقتدی میں سے جو بھی حافظ ہیں آپ نے دیکھا ہوگا کہ کیسے برجستہ وہ قلم دیتے ہیں اور امام فوراً بلا توقف قرآن پڑھتے جاتے ہیں قرآن مجید کا یہ اعجاز ہے کہ یہ مقدس صحیفہ ایک انسانی دماغ میں صدیوں سے محفوظ اور نقل ہوتا آ رہا ہے اور لفظ پہ لفظ، حرف پہ حرف تابہ محفوظ رہے گا۔

واقعی میں نے اپنے دماغ کو کسی نہ پڑھانہ اس کے بارے میں سوچا۔ خالق کی بارگاہ میں شکر ادا کرتا ہوں کہ اس نے سوچنے، سمجھنے، عقل و فہم اور فیصلہ کا شعور عطا کیا۔ ورنہ فیصل نے تو بڑے عمدہ انداز میں کیا ہے۔

کچھ ہمیں کو نہیں احسن اٹھانے کا دماغ دو تو جب آتے ہیں مکمل بہ کرم آتے ہیں

قلیل آمدت یا دداشت کی سب سے اہم بات یہ ہے کہ یہاں معلومات بلا تامل موجود ہوتی ہیں اور یہ دداشت کے ذخیروں میں اسے ڈھونڈنا نہیں پڑتا۔

## طویل المدت یا دداشت

(Long Term Memory)

واقعات، حادثات اور دوسری معلومات دماغ میں ذخیرہ کی جاسکتی ہیں اور ضرورت پڑنے پر اسے استعمال بھی کیا جاسکتا ہے۔ اس کی مدت، گھنٹوں، دنوں، مہینوں اور سالوں محفوظ رہتی ہیں جسے Fixed Memory یا مستقل (Permanent) یادداشت بھی کہا جاتا ہے۔ اور اسے بھی دھوڑوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(الف) ثانوی یادداشت (Secondary Memory)

(ب) ثالثی یادداشت (Tertiary Memory)

ثانوی یادداشت کا شمار طویل المدت یادداشت میں اس لیے ہوتا ہے کہ ہفتہ بھر ایک مضبوط خاکہ کی شکل میں یہ محفوظ رہ سکتا ہے لیکن اسے بھول بھی جاسکتا ہے کبھی کبھی تو یادداشت ذہن پر زور ڈالنے پر بھی نہیں واپس آتی لیکن کبھی خود سے وقفے یا ساعات کے بعد یاد آسکتی ہے۔ ثانوی یادیں چند منٹ سے سالوں تک یاد رکھی جاسکتی ہیں اور جب یادیں اتنی کمزور ہو جاتی ہیں کہ گھنٹوں اور منٹ سے بڑھ کر چند روز پر آ جاتی ہیں تو انہیں اکثر حالیہ یادداشت (Recent Memory) کہا جاتا ہے۔

ثالثی یادداشت اتنی پختہ یادیں ہوتی ہیں کہ تا عمر محفوظ رکھی جاسکتی ہیں اور یہی نہیں اور دماغی ذخیرہ میں یہی طرح محفوظ ہوتی ہیں کہ برجستہ اور لمحہ بھر میں یاد آتی ہیں جیسے اعداد، حروف، جہتی یا بعض باتیں یا بات چیت میں استعمال ہونے والے الفاظ نیز اطراف و جواب یا ماحول کی یادیں۔

حافظ قرآن اپنی انہی ثالثی یادداشت کی بنا پر کتاب الہی کو اپنے ذہن و دماغ میں محفوظ رکھتے ہیں اور صرف یہی نہیں کہ محفوظ رکھتے ہیں بلکہ بلا تاخیر کلام اللہ کی آیات کریمہ زبان پر اس طرح آتی ہیں جیسے وہ دیکھ رہے ہوں۔

# اکسیر جوش

فلاوی جان مردکی شان



## خمیرہ نقرہ

دل کی گھبراہٹ و دماغی تنگی دور کرتا ہے

پتہ: محلہ کلاں، لاہور	فون: 23654818	ڈاکٹر: ڈاکٹر محمد رفیع	فون: 2082794
پتہ: محلہ کلاں، لاہور	فون: 2473906	ڈاکٹر: ڈاکٹر محمد رفیع	فون: 273258
پتہ: محلہ کلاں، لاہور	فون: 2518785	ڈاکٹر: ڈاکٹر محمد رفیع	فون: 2431717
پتہ: محلہ کلاں، لاہور	فون: 2235278	ڈاکٹر: ڈاکٹر محمد رفیع	فون: 256898

نیا رکھو

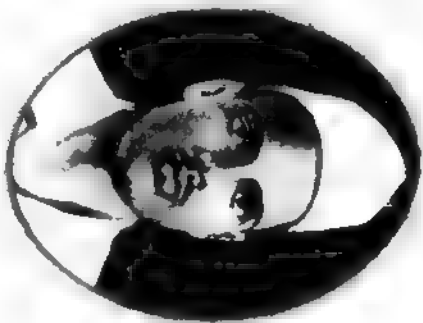
**صدر دواخانہ دہلی-6**

011-239 41759

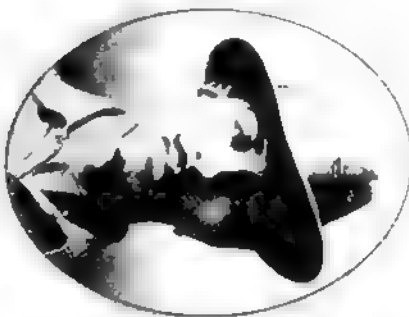
# شہید کبھی مرتے نہیں

23 مارچ 1931ء کو برطانوی حکمرانوں نے لاہور جیل میں بھگت سنگھ، راج گرو اور سکھ دیو کو پھانسی دی تھی۔ ان کی جب اوطعی اور قربانی نے قوم میں بیداری پیدا کر دی ہے۔ اس سے ہمیں ہمیشہ حوصلہ مل رہا ہے۔ کیوں کہ شہید کبھی مرتے نہیں۔

ان کی ہمت اور قربانی پر قوم انھیں سلام کرتی ہے



راجگرو



بھگت سنگھ



سکھ دیو

وزارت اطلاعات و شریات حکومت ہند





# متغیر فریکوینسی (FM)

ریحان انصاری، بمبئی

سے بین الاقوامی مواصلاتی رابطوں (Telecommunication)،  
غلاء ہازوں سے رابطہ قائم کرنے، چلتی پھرتی کاروں میں موبائل  
فون، پولیس وائرلیس سسٹم، فائر بریگیڈ، ٹریفک کنٹرول سسٹم وغیرہ  
میں کیا جاتا ہے۔ ان سطروں میں آپ نے شاید غور کیا ہو کہ جب آواز  
کی لہریں خلا میں سفر نہیں کر سکتیں تو خلا ہازوں سے رابطہ بنانے میں  
ان سے کیسے مدد مل سکتی ہے۔ جی ہاں، جب آواز کی لہروں کو ریڈیو یا  
الیکٹرو میکینک لہروں میں تبدیل کر لیا جاتا ہے تو یہ لہریں ہوا خلا اور  
گہرے پانیوں میں بھی سفر کر سکتی ہیں۔

ایف ایم (FM):

گزشتہ چند برسوں سے FM یا متغیر فریکوینسی (Frequency  
Modulated) نے ریڈیو سننے والوں میں کافی مقبولیت حاصل کر لی  
ہے۔ کیونکہ اس کے ذریعہ نشر کی گئی آواز یا موسیقی بالکل صاف اور  
غیر متعلق شور شرابے سے پاک ہوتی ہے۔ اسی طرح ان لہروں کو  
موصول کرنے والے ریڈیو میں آوازیں اسٹیریو فونک بھی بنائی  
جاسکتی ہیں۔ FM طریقہ ترسیل سے ریڈیو کی مٹی ہوئی مقبولیت کو  
دوبارہ زندگی ملی ہے اور لوگ ریڈیو کی طرف راغب ہونے لگے  
ہیں۔ FM سے نقل کا طریقہ ترسیل AM کہلاتا ہے۔ یعنی  
Amplitude Modulated یا متغیر عرض (چوڑائی) AM طریقہ  
ترسیل میں شور شرابہ چھین نہیں پاتا اس لئے اس کی ترسیل FM کی  
طرح صاف ستھری نہیں ہوتی۔ اس فرق کی وجہ سے AM اور FM میں  
بنیادی فرق کیا ہے۔

آواز کی لہریں:

ہم جو کچھ اپنے کانوں سے سنتے ہیں اسے آواز کہا جاتا ہے۔  
سائنسی نقطہ نظر سے آواز کان کی ساختوں میں پیدا ہونے والا  
اضطرابی عمل ہے۔ جس کے نتیجے میں ہم کوئی آواز محسوس کرتے ہیں۔  
اسی طرح جب کسی جسم پر ضرب پڑتی ہے تو اس کا متعلقہ حصہ یا پورا  
جسم مرتعش ہوتا ہے۔ (مثال ٹھنڈی)۔ اس ارتعاش (Vibration /  
Resonance) کے سبب آواز پیدا ہوتی ہے۔ آواز کی لہریں  
یا موجیں بغیر ارتعاش کے پیدا ہی نہیں ہو سکتیں۔ یہ لہریں کسی بھی  
مادی واسطے (ٹھوس، سیال، گیس وغیرہ) میں سفر کرتی ہیں۔ اور جہاں  
کبھی محصل (Receiver) یا کان سے ٹکراتی ہیں تو آواز کا اظہار بن  
جاتی ہیں۔ آواز کی لہریں خلا میں سفر نہیں کر سکتیں۔

ریڈیو لہریں:

ریڈیو (الٹرنیٹ) لہریں برقی مقناطیسی (Electromagnetic)  
لہروں کے گروہ سے تعلق رکھتی ہیں۔ جن کا وجود متحرک الیکٹران کی  
بدولت ہوتا ہے۔ ریڈیو لہروں کو سب سے پہلے 1860ء میں جیمس  
کلرک میکسویل نے بیان کیا تھا۔ بعد میں متعدد سائنسدانوں نے  
مسلسل تحقیقات جاری رکھیں۔ حتیٰ کہ 1900ء میں اطالوی سائنسدان  
مارکونی (Marconi) ریڈیو لہروں کی لیے فاصلے تک ترسیل کرنے کا  
کامیاب تجربہ کر کے "ریڈیو" کا موجد کہلایا۔ آواز کی لہریں مرکز بشر  
(براؤ کا سٹنگ اسٹیشن) سے ہمارے ریڈیو تک ریڈیو لہروں کی صورت  
میں ہی منعکس ہوتی ہیں۔ انہی لہروں کا استعمال سیٹلائٹ کے توسط



## ڈائجسٹ

(Filter) کی مدد سے خارج کردی جاتی ہیں۔ اور ہم بالکل صاف آوازیں سن سکتے ہیں۔ آواز کی فریکوئنسی برقی یا مقناطیسی میدانوں سے متاثر نہیں ہوا کرتی۔

استعمال:

FM طریقہ ترسیل ریڈیو نشریات، متعدد چینلوں و سے نیل فون، مصنوعی سیاروں کے ذریعہ رابطے قائم کرنے، نیلی گرائی، موبائل فون، سمندری چھان بین اور علوم بحریات کے تحقیقاتی امور اور طبی تشخیصی آلات میں استعمال کی جاتی ہے۔ FM سسٹم کی ایک خوبی یہ ہے کہ اگر دو FM سٹیل بیک وقت ایک ہی اسٹیشن پر موصول ہو رہے ہوں تو جس سٹیل کی فریکوئنسی زیادہ قوی ہوگی وہی سٹیل موصول ہوگا اور دوسرا کمزور سٹیل ضائع کر دیا جاتا ہے۔ اس عمل کو Channel Grabbing کہا جاتا ہے۔ اس لئے ہر ریڈیو اسٹیشن کے لئے اپنا مخصوص اسٹیشن لازمی ہو جاتا ہے جو پورے سسٹم پر بالکل قریب قریب متعین کیے جا سکتے ہیں۔ AM اسٹیشن میں یہ سہولت نہیں پائی جاتی۔

دونوں ہی طریقوں میں آواز کی موجوں کو ریڈیو لہروں میں تبدیل کر دیا جاتا ہے تاکہ وہ براڈ کاسٹنگ سٹیل بن سکیں AM طریقہ ترسیل میں آواز کی لہروں کی فریکوئنسی یعنی تعداد پیدائش فی سیکنڈ (تعدد) میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی۔ مگر ان موجوں کی چوڑائی (Amplitude) کو نشر کئے جانے والے سٹیل کی مناسبت سے متغیر کر دیا جاتا ہے۔ اس کے برعکس FM طریقہ ترسیل میں ان لہروں کی چوڑائی مستقل ہوتی ہے۔ مگر فی سیکنڈ ان کی تعداد پیدائش میں تغیر پیدا کر کے نشر کیا جاتا ہے۔ سادہ الفاظ میں کہا جائے تو AM میں لہروں کی چوڑائی کو متغیر کیا جاتا ہے اور FM میں فریکوئنسی یا تعدد کو۔

مراحل:

طریقہ تغیر (Modulation) دراصل وہ عمل ہے جس کے ذریعہ ریڈیو لہروں کا کوڈ تبدیل کیا جاتا ہے۔ یہاں تین عوامل ضروری ہیں۔ تغیر پذیر (Modulating) لہر، لہر بردار (Carrier) اور تغیر (Modulated) لہر۔ تغیر پذیر لہر اسانی آوازیں یا موسیقی ہیں جو نشری سٹیل ہوتی ہیں جن کی ترسیل مقصود ہے۔ لہر بردار (Carrier) ان سٹیل کو حاصل کر کے برقی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔ Carrier کے ذریعہ پہنچائی گئی برقی لہروں کو دوبارہ آواز کی لہروں میں تبدیل کر کے متغیر (Modulated) لہریں بنائی جاتی ہیں۔ بعد ازاں یہ لہریں محصل (Receiver) تک منتقل کی جاتی ہیں۔

یہاں یہ بات سمجھ میں آتی ہے کہ AM اور FM دونوں کی ترسیل کا پورا نظام کیسا ہے تو سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ پھر FM کی ترسیل میں کوئی اضافی آواز یا شور وغل کیوں نہیں پایا جاتا۔ برنگٹگو یا موسیقی کا ہر حصہ بجائے خود مختلف قوتوں اور فریکوئنسی کی لہروں پر مشتمل ہوتا ہے۔ FM کا ریسپور چونکہ صرف فریکوئنسی میں ہونے والی تبدیلیوں کو شناخت کر سکتا ہے اور آواز کی موجوں کی چوڑائی (Amplitude) میں ہونے والی تبدیلیوں کو، جو برقی یا مقناطیسی میدانوں سے متاثر ہوتی ہیں، انھیں یہ ریسپور قبول کرنے سے قاصر ہوتا ہے۔ جس کے نتیجے میں تقریباً سبھی اضافی آوازیں فلٹر





# چاند پر بستی - ہندوستانی طلباء کا منصوبہ کامیاب

## ڈاکٹر عبید الرحمن، نئی دہلی

حرارت کو کنٹرول کرنا ہے جس سے فضا پر خطرہ منڈلا رہا ہے۔ لہذا بہت ضروری ہے کہ زمین کے اطراف ایک شمس غلاف بنایا جائے ورنہ 2025 تک یہ مسئلہ قابو سے باہر ہو جائے گا۔ اکیٹھک اگروال اپنے اس مشن پر نریشہ چار سالوں سے لگے ہوئے تھے اور اس مقابلہ میں شریک ہونے کی کوشش کر رہے تھے۔ اس وقت وہ نئی دہلی کے لکشمی پبلک اسکول میں دسویں جماعت کے طالب علم تھے۔ اس کم عمری میں انھوں نے اتنے بڑے کام کا عزم کیا یہ قابل تحسین ہے۔ اس وقت انھوں نے چھوٹی ٹیم بنائی اور ناسا کو اپنی تجویز بھیجی مگر انھیں کامیابی نہیں ملی۔ اکیٹھک کا حوصلہ نہیں ٹوٹا اور وہ اسی درمیان تھا کہ انٹی ٹیوٹ میں آگئے۔ یہاں انھوں نے اسٹنٹ پروفیسر مائیک سمار سے مدد حاصل کی اور پھر اپنا منصوبہ ناسا کو پیش کیا جیسے قبولیت حاصل ہوئی۔ اس ٹیم کے ایک اور اہم رکن ساحل اروڑا یا جنھوں نے اس پروجیکٹ کی ساخت کی ڈیزائن پر کام کیا ہے۔ ان کے مطابق چاند پر بستی بسانا آسان ہے کیوں کہ وہاں تابکاری، کشش ثقل اور شہابی مسائل سے بے آسانی نمٹا جاسکتا ہے۔

اس ٹیم نے جو تعمیراتی ڈیزائن پیش کیا ہے اس میں خلائی مسافروں کے نام پر سات عدد گنبد (Dome) کی تجویز ہے۔ ان میں تقریباً 21 ہزار لوگ رہ سکیں گے اور ان گنبدوں کا پھیلاؤ تین کلو میٹر سے زیادہ دکھایا گیا ہے۔ ان رہائشی گنبدوں کے علاوہ تین دیگر گنبد بھی ہوں گے جو زراعت و صنعت کے لیے وقف ہوں گے۔ یہ تمام گنبد

چاند ہمیشہ سے ہی انسانی توجہ کا مرکز رہا ہے۔ چاند کو چھو لینے کی خواہش میں امریکہ 20 جولائی 1969 کو اس وقت بازی لے گیا جب اس کے خلائی مسافر نیل آرم اسٹرانگ نے چاند پر اپنے قدم اتارے۔ تب سے لے کر آج تک امریکی خلائی ایجنسی ناسا (NASA) چاند پر بستی بسانے کا منصوبہ بنا رہی ہے۔

ادھر کچھ عرصہ سے امریکہ اور دیگر ممالک کا دھیان پھر چاند کی طرف گیا ہے۔ ہمارا ملک ہندوستان بھی آگے آیا ہے اور اس نے 2008 میں چاند تک اپنا خلائی جہاز آر بیٹر بھیجے کا ارادہ کر لیا ہے۔ مگر اس سے قبل ہندوستانی طلباء اور انجینئروں کو اس سمت ایک بڑی کامیابی ملی ہے۔

بڑے عادل پبلک اسکول اور تھا پر انٹی ٹیوٹ آف انجینئرنگ اینڈ ٹیکنالوجی (TIET)، پنپالہ (دبجپ) کے ستر طلباء کی ایک ٹیم نے ناسا کو چاند پر بستی بسانے کا ایک منصوبہ پیش کیا تھا جسے ناسا نے قبول کر لیا ہے۔ اور اس طرح اس ٹیم نے خلائی بستی ڈیزائن مقابلہ جیت لیا ہے۔ جو گزشتہ جولائی میں کینیڈی اسپیس سینٹر، اور لینڈ و فلورڈیا میں ہوا تھا۔ اس اہم مقابلہ کے لئے دنیا بھر سے 33 درخواستیں موصول ہوئی تھیں۔ اس مقابلہ کا اہتمام امریکن انٹی ٹیوٹ آف ایئروناٹکس اینڈ اسپرٹوٹاکس نے کیا تھا۔

TIET میں فرسٹ ایئر کے طالب علم اکیٹھک اگروال اس ٹیم کے لیڈر ہیں۔ ان کے مطابق چاند پر بستی بسانے کا مقصد عالمگیر



## پیش رفت

زندہ رہ سکتے ہیں۔

پری ونج ٹیکہ کو سیکل (Seattle) میں واقع ڈنڈری آن (Dendreon) نام کی کمپنی نے تیار کیا ہے۔ یونیورسٹی آف کیل فورنیا، سان فرانسسکو کے پروفیسر ارک اسمال (Eric Small) جو اس اہم تحقیق کے سربراہ ہیں فرماتے ہیں کہ کینسر جیسے موذی مرض کے خلاف ٹیکہ ایجاد کرنے کی کوشش گزشتہ بیس سالوں سے جاری ہے۔ اب اس ٹیکہ کی ایجاد نے اس محسوس کا گویا ثمرہ عطا کیا ہے۔ پروفیسر اسمال نے مزید کہا ہے کہ انھوں نے اس نئی ایجاد کو آرلینڈو (Orlando) میں کثیر انضباطی (Multidisciplinary) پرائیویٹ کینسر سپریم میں پیش کیا ہے۔

اس ٹیکہ کا استعمال 127 ایسے مریضوں پر کیا گیا جن پر پرائیویٹ کینسر کے علاج کے لیے ہارمون معاہدے بے اثر ثابت ہو رہے تھے۔ مگر اس ٹیکہ نے ان پر غیر معمولی اثرات دکھائے اور یہ مریض دیگر کے مقابلے 26 ماہ زیادہ زندہ رہے۔ حالانکہ بہت سے لوگ اس کے شاک ہیں کہ یہ مدت کوئی بہت اطمینان بخش نہیں ہے۔ مگر اس کامیابی کو اس پس منظر میں دیکھنا چاہئے کہ ایسے موذی مرض کے خلاف اس نئے ٹیکہ نے ابھی امید کی بس کرن ہی دکھائی ہے۔ مزید تحقیقات جاری ہیں اور مستقبل میں بھی ممکن ہے کہ یہ ٹیکہ ہی اس مہلک مرض کے خاتمہ کا سبب بنے۔ یہی وجہ ہے کہ فوڈ اینڈ ڈرگ

چاند پر ہی موجود اشیاء مثلاً ریگولر، ٹائی نے نیم وغیرہ سے بنائے جائیں گے۔ ہتھیار کے لیے چاند کی ٹنگریٹ کا استعمال ہوگا اور اشعار ریزی سے بچانے کے لیے چاند پر موجود کانچ کا استعمال کیا جائے گا۔ وہاں تحقیق کام کے لیے تجربہ گاہ کا پلان بھی شامل ہے تاکہ ان تمام اشیاء کے خواص اور ان کے ممکنہ استعمال پر تحقیق کی جاسکے۔

چاند پر ہستی خط استوا (Equator) کے قریب بنانے کی تجویز رکھی گئی ہے۔ یہ کارٹیکس پر دس درجہ شمال اور بیس درجہ شرق پر واقع ہوگی۔ مجوزہ پلان میں بجلی کی فراہمی کے لیے شمس تابلی سارہ کا ذکر شامل ہے۔ اور زمین کے مانند موسمی حالات پیدا کرنے کی تجویز ہے۔ ایٹھیک اگروال کے مطابق اس منصوبہ پر 277 ارب ڈالر خرچ آئے گا۔ یہ ہستی پے کی شکل والی ہوگی جسے سائنسی اصطلاح میں ٹورس (Torus) کہا جا رہا ہے۔ ہستی بنانے کا کام 15 سالوں میں مکمل ہوگا۔

## کینسر کا ٹیکہ

کینسر سے بچاؤ کے لیے ٹیکہ سازی کی مہم ایک اہم پیش رفت سے ہمکنار ہوئی ہے۔ اس تجرباتی ٹیکہ پری ونج (Prevenge) سے پرائیویٹ ٹیمر سے متاثرہ مرد عام حامت کی بجائے زیادہ دنوں تک

جب آپ کے بال کنگھے کے ساتھ گرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

ایسی حالت میں سرینا ہیر ٹانک کا استعمال شروع کر دیں۔

یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرنے سے روکتا ہے۔



Mfd. by: **NEW ROYAL PRODUCTS**

21/2, Lane No. 7, Friends Colony Indl. Area,  
G.T. Road, Shahdara, Delhi-95 Tel. : 55354669

Distributor in Delhi :

**M. S. BROTHERS**  
5137, Ballimaran, Delhi-6  
Phone : 23958755



## پیش رفت

وائرس چونکہ کینڑوں اور پرندوں پر حملہ آور ہوتا ہے لہذا یہاں چوہوں پر تجربہ سے اس وائرس کا نشانہ تبدیل کر دیا گیا۔

ایچ آئی وی عام طور پر مدافعتی سیل کو متاثر کرتا ہے جسے T-سیل کہتے ہیں۔ باہری پت میں تبدیلی کر دینے سے سائنسدانوں نے ایچ آئی وی وائرس کا رخ کینسر سیل پر موجود پی۔گلیکوپروٹینز (P-Glycoproteins) سالے کی تلاش کی طرف موڑ دیا۔ پی۔گلیکوپروٹینز کو کیموتھیراپی (Chemotherapy) کے تئیں مزاحم بنادیتے ہیں جو کینسر کے علاج کا عام طریقہ ہے۔ سائنسدانوں نے ایسے چوہوں پر تجربات کیے جو جدیدی کینسر (Melanoma) سے متاثر تھے اور یہ مرض بڑھ کر پچھپھروں تک پہنچ چکا تھا۔ پروگرام شدہ ایچ آئی وی وائرس دوران خون سے گزرتا ہوا سیدھا پچھپھروں تک پہنچا اور پی۔گلیکوپروٹینز پر حملہ آور ہوا اور اس نے معالجاتی عامل کی طرح اپنا اثر دکھایا۔

کینسر کے علاج کی جانب یہ ایک بڑی پیش رفت ہے جس سے تمام دنیا کے سائنسدان ہر امید ہیں حالانکہ انہیں اس بات کا بھی احساس ہے کہ انسانوں میں یہ تجربات کرنے سے قبل مزید تحقیقات اور باریکیوں پر نظر رکھنی پڑے گی۔

اینسٹریشن (FDA) ایسی تمام تحقیقات و پیش رفت کو اپنی منظوری عطا کرتا ہے۔ نیواڈا (Nevada) کینسر انسٹیٹیوٹ کے ڈائریکٹر گولاس دوگل زیگ (Nicholas Vogelzang) نے بھی اس ٹیکہ کی دریافت پر اپنی خوشی اور مریضوں کی سنبھلی حالت پر اپنے اطمینان کا اظہار کیا ہے۔ ان کے خیال میں یہ ٹیکہ ہر طرح سے محفوظ ہے اور مریض پر کوئی دوسرا اثر مرتب نہیں کرتا۔

ڈنڈری آن کے ایک اعلا افسر نے یہ خبر دی ہے کہ ان کی کمپنی FDA کے ساتھ مل کر بہت جلد اس ٹیکہ کو بازار میں فراہم کرے گی۔

## قاتل بہ مقابلہ قاتل

تازہ تحقیق کے مطابق دنیا کا بدترین قاتل وائرس ایچ آئی وی (HIV) ایک دوسرے ہم مقابل قاتل یعنی کینسر کو ختم کر سکتا ہے۔ امریکی سائنسدانوں نے ایچ آئی وی کی کمزور اور پروگرام شدہ شکل کو چوہوں میں کینسر سیل کی افزائش روکنے میں کامیابی کے ساتھ استعمال کیا ہے۔

یونیورسٹی آف کیلی فورنیا لاس انجلس کے ایس انسٹیٹیوٹ کے سائنسدانوں نے اس کام کے لئے پہلے ایچ آئی وی وائرس سے مرض پیدا کرنے والے حصوں کو بنایا پھر وائرس کی باہری پرت کو ہٹا کر سنڈبس (Sindbis) نام کے دوسرے وائرس کی پرت چڑھادی یہ

## سبز چائے

قدرت کا انمول عطیہ  
خطرناک کولیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔

آج ہی آزمائیے

ماڈل میڈیکل ورڈ



1443 بازار چٹلی قبر، دہلی۔ فون: 110006، 23255672، 2326 3107



## اعلان داخلہ - 2005 - 2006

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی کو تعلیمی سال 2005-2006 کے لیے درج ذیل اردو میڈیم کورسوں (فاضلانی اور کیسٹ طریقہ تعلیم) میں داخلے کے لیے درخواستیں مطلوب ہیں

### نظامت فاضلاتی تعلیم:

اظہار گریجویٹ کورسز	پوسٹ گریجویٹ کورسز	ڈپلومہ کورس (ایک سالہ)	پہلی سرٹیفکیٹ کورسز
بی اے بی ایس بی بی کام	ایم اے (اردو) ایم اے (ہسٹری)	بیچنگش	امیت اردو پڑھائی انگریزی 'امیت اردو پڑھائی ہندی' انگلش انگلش 'کیونٹنگ' فدا اور تھریہ

پرائیکٹس مع درخواست فارم یونیورسٹی کیسپس' جی ہائی حیدر آباد رجنل سنٹرس دہلی، بھوپال، بنگلور، چنڈا اور بھنگور میں کے تمام اضلی سنٹروں پر یکم مئی 2005ء سے دستیاب ہیں گے۔ یہ فارم یونیورسٹی ویب سائٹ (www.manuu.ac.in) سے بھی حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ ایسے امیدوار جنہیں 03 جولائی 2005ء کو منعقد ہونے والے ایلیٹس ٹسٹ میں شریک ہونا ہے ان کے لیے فارم داخل کرنے کی آخری تاریخ 15 جون 2005ء ہے۔ کسی بھی کورس میں رست یا ایلیٹس ٹسٹ کامیاب امیدواروں کے لیے داخلے کی آخری تاریخ 30 ستمبر 2005ء مقرر ہے۔ پرائیکٹس مع درخواست فارم شخص طور پر -45/- روپے یا بذریعہ ڈاک -60/- روپے کے بینک ڈرائنٹ کے عوض حاصل کیا جاسکتا ہے۔ یہ بینک ڈرائنٹ مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی کے نام حیدر آباد میں قابل ادا اور کسی قومیائے ہوئے بینک سے حاصل کر دیا جاسکتا ہے۔ نقد رقم کسی بھی صورت میں قبول نہیں کی جائے گی۔ مزید تفصیلات ویب سائٹ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

### کیسپس طریقہ تعلیم کے تحت کورسز جو صرف یونیورسٹی کیسپس حیدر آباد میں دستیاب ہیں:

اسکول آف ایجوکیشنل ٹکنالوجی ایم اے اردو، ایم اے انگلش	ڈائریکٹ آف ویمنس ایجوکیشن ایم اے (ویمنس اسٹڈیز)
اسکول آف کامرس اینڈ بزنس مینجمنٹ ماسٹر آف بزنس ایڈمنسٹریشن (ایم بی اے)	اسکول آف ماس کمیونیکیشن اینڈ جرنلزم ایم اے ان ماس کمیونیکیشن اینڈ جرنلزم
اسکول آف ایجوکیشن اینڈ ٹریننگ بیچلر آف ایجوکیشن (بی ایڈ)، ڈپلومہ ان ایجوکیشن (ڈی ایڈ)	

پرائیکٹس مع درخواست فارم یونیورسٹی کیسپس' جی ہائی حیدر آباد اور دہلی، بھوپال، بنگلور، چنڈا اور بھنگور میں رجنل سنٹروں پر یکم مئی 2005ء سے دستیاب ہیں گے۔ یہ فارم یونیورسٹی ویب سائٹ (www.manuu.ac.in) سے بھی حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ بی ایڈ اور ڈی ایڈ میں داخلے کے لیے انٹرنس ٹسٹ 05 جون 2005ء کو اور ایم اے (ماس کمیونیکیشن اینڈ جرنلزم) اور ایم اے (ایم اے) میں داخلے کے لیے انٹرنس ٹسٹ 07 جون 2005ء کو یونیورسٹی کیسپس' جی ہائی حیدر آباد میں منعقد ہوں گے۔ ایم اے (اردو انگلش)، ویمنس اسٹڈیز) میں داخلے کے لیے کوئی انٹرنس ٹسٹ نہیں ہوگا۔ ان کورسوں میں میٹرک کی بنیاد پر داخلے دئے جائیں گے۔ ان تمام کورسوں میں داخلے کے لیے فارم داخل کرنے کی آخری تاریخ 18 مئی 2005ء ہے۔ پرائیکٹس مع درخواست فارم شخص طور پر -100/- روپے یا بذریعہ ڈاک -150/- روپے کے بینک ڈرائنٹ کے عوض حاصل کیا جاسکتا ہے۔ یہ بینک ڈرائنٹ مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی کے نام حیدر آباد میں قابل ادا اور کسی قومیائے ہوئے بینک سے حاصل کر دیا جاسکتا ہے۔ نقد رقم کسی بھی صورت میں قبول نہیں کی جائے گی۔ مزید تفصیلات یونیورسٹی ویب سائٹ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔



# سرسید اور ذکاء اللہ

پروفیسر اصغر عباس، علی گڑھ

تھے۔ اس علاقے میں فیض نہر اور فیض بازار کے متصل خواجہ فرید الدین احمد دہلوی عظیم ہندوستان کی وسیع و عریض حویلی تھی جس کے شہستان اقبال میں سرسید پیدا ہوئے تھے۔ اس کے کچھ فاصلے پر سرسید کے گھر سے دوست اور ذکاء اللہ کے استاد امام بخش صہبائی رہتے تھے جو تغیر دہلی کے دوران مارے گئے تھے۔ اسی سے ملحق مومن خاں کی گلی کے بالمقابل سرسید کے ماموں نواب زین العابدین خاں کا مکان تھا جسے دہلی میں ریاضیات اور فلکیات کی تعلیم کا اہم مرکز سمجھا جاتا تھا۔ نواب زین العابدین خاں تمام آلات رصد اپنے ہاتھ سے بناتے تھے۔ سرسید نے ان کے ہاتھ کا بنایا ہوا بڑے قطر کا برقی کرہ اور برقی

مہدی افادی نے اپنے مضمون اردو لٹریچر کے عناصر میں جن پانچ عناصر پر اظہار خیال کیا ہے وہ سب کے سب سرسید کے نقطہ نظر سے تعلق رکھتے ہیں۔ لیکن ایک عنصر کو انہوں نے بوجہ قلم انداز کر دیا ہے، یہ تھے شمس العلماء خان بہادر مفتی محمد ذکاء اللہ، جن کے تصنیفی کارناموں کو آج تک غدد و نظریں ترازو میں تولی نہیں جا سکا ہے۔ ذکاء اللہ سرسید اور ان کی تحریک سے بے حد قرب تھے اور یہ قربت ان کے پایاں عمر تک برقرار رہی۔

ذکاء اللہ کا علمی دائرہ کار بہت وسیع تھا۔ بنیادی طور پر انہیں ریاضی سے شغف تھا۔ اپنے ابتدائی دور میں انہوں نے اس موضوع پر ایک کتاب لکھی تھی جو اتنی مقبول ہوئی کہ اس کا پہلا ایڈیشن جو ایک ہزار کا تھا تین روز میں ختم ہو گیا

ذکاء اللہ کا علمی دائرہ کار بہت وسیع تھا۔ بنیادی طور پر انہیں ریاضی سے شغف تھا۔ اپنے ابتدائی دور میں انہوں نے اس موضوع پر ایک کتاب لکھی تھی

اصطلاح کی بہت تعریف کی ہے۔ نواب زین العابدین خاں کی حویلی کا ایک دروازہ کوچہ چیلان میں کھلتا تھا جہاں حافظ ثناء محمد ذکاء اللہ کے بیٹے مستقیم باللہ کا مکان تھا۔ ایک بار جب نو عمر ذکاء اللہ نے ریاضی کا کوئی مشکل سوال حل کر دیا تو نواب زین العابدین نے حیرت و مسرت کا اظہار کیا تھا۔ ذکاء اللہ کے ابتدائی دور میں ہمیں سرسید سے ان کی اثر پذیری کا کوئی دستاویزی ثبوت ابھی تک دستیاب نہیں ہوا ہے لیکن فتح پور سیکری سے تبادلہ کے بعد ان کے مجبور جانے تک تقریباً نو سال سرسید دہلی میں رہے اور دونوں ایک ہی علاقے کے رہنے

جوانی مقبوس ہوئی کہ اس کا پہلا ایڈیشن جو ایک ہزار کا تھا تین روز میں ختم ہو گیا۔ لیکن ان کو سائنس، ادب، اخلاق، فلسفہ اور تاریخ سے بھی سم و بچس نہیں تھی۔ اردو کے اہم رسالوں میں ان کے رشتات قلم "قبور اہل دہلی" سے لے کر "سودیشی تحریک" تک کے موضوعات پر بکھرے پڑے ہیں۔

سرسید کے رفقا میں صرف ذکاء اللہ تھے جنہیں سرسید سے قرب مکانی بھی حاصل تھا۔ 1857ء سے قبل جامع مسجد اور اہل قلعہ کے درمیانی حصہ میں مغل دربار سے وابستہ شرفاء اور ائمہ کے مکانات



نئی بصیرتوں اور نئے تجربات کی روشنی میں سرسید نے اپنے تہذیبی تصورات اور اعمال کا جائزہ لینے کے لئے 9 جنوری 1864ء کو سائنٹفک سوسائٹی قائم کی۔ یہ اپنی قسم کی پہلی تنظیم تھی جس نے ذری نظام اور کسانوں کی حالت پر غور و خوض کی ابتداء ہی نہیں کی بلکہ اس سلسلے کے کچھ علمی کام بھی انجام دیئے۔ اس سوسائٹی کے مقاصد میں یہ بات بھی شامل تھی کہ ایشیا کے قدیم مصنفین کی اہم اور کیاب کتابوں کو دوبارہ شائع کیا جائے۔ سرسید کی اس سوسائٹی نے دنیا کی قدیم تہذیبوں کے مطالعے پر بھی زور دیا اور یونان و مصر و روم اور چین

کی قدیم تہذیبوں پر مستند کتابوں کا ترجمہ کرایا گیا۔ اس کے علاوہ جدید علوم کی کتابوں کو بھی اردو کا جامہ پہنانے کے لئے ایک جامع پروگرام ترتیب دیا گیا۔ 1867ء کے سائنٹفک سوسائٹی کے جلسہ میں سرسید نے اراکین سوسائٹی کو مطلع کیا کہ ماسٹر رام چندر سابق پروفیسر ریاضی دہلی کالج اور

زرعی کالج، ماسٹر پیارے لال آشوب مدرس دہلی کالج، رائے بہادر پنڈت دھرم نرائن میرٹھی ریڈیفینی اندر اور بابو دوگرا پرشاد ہیڈ کلرک عدالت دیوانی بنارس، سوسائٹی کی انگریزی کتابوں کا ترجمہ کرنے کے لئے رضا مند ہو گئے ہیں۔ مسلمانوں میں صرف فحشی ذکاء اللہ، چن اپنہندہ مدارس ضلع بلند شہر نے ترجمہ کے کام کی حامی بھری تھی۔ سائنٹفک سوسائٹی کے اراکین میں نواب ضیاء الدین احمد خاں کے علاوہ نواب مصطفیٰ خاں شیفتہ رئیس جہانگیر آباد ضلع بلند شہر تھے۔ سوسائٹی کے اراکین کی فہرست میں ان کا نمبر شمار 352 ہے۔ انہیں کی مصاحبت میں حالی بھی جہانگیر آباد ضلع بلند شہر سے علی گڑھ آئے تھے اور 1867ء میں پہلی بار انہوں نے سرسید کو دیکھا تھا۔ سائنٹفک سوسائٹی کے ابتدائی ممبروں کی فہرست میں اکبر الہ آبادی بھی ہیں جن

والے تھے اس لیے تصور کیا جاسکتا ہے کہ دونوں کے روابط رہے ہوں گے۔ سرسید کے بڑے بیٹے سید حامد سے تو ذکاء اللہ کے گہرے دوستانہ مراسم تھے۔ ایک بار جب ذکاء اللہ کے رہائشی مکان میں حرمت ہو رہی تھی تو وہ ہر روز صبح ناشتے کے لیے اپنے دوسرے مکان میں جایا کرتے تھے۔ راستے میں سید حامد کا مکان پڑتا تھا۔ ایک دن وہ اپنی گھڑی لیے دروازے پر کھڑے تھے کہ بے لگے رات میری گھڑی بند ہو گئی تھی آپ کے جانے کے وقت سے اسے ملا رہا ہوں۔

سرسید اور ذکاء اللہ پہلی بار ہمیں دہلی سوسائٹی کے جلسوں میں دکھائی دیتے ہیں۔ یہ سوسائٹی سرسید کے کرم فرما سر رابرٹ ہملٹن کمشنر دہلی نے 28 جولائی 1865ء کو قائم کی تھی۔ اس سوسائٹی کے مقاصد پر سائنٹفک

سوسائٹی کے اغراض و مقاصد کے اثرات دیکھے جاسکتے ہیں۔ دہلی سوسائٹی کے اراکین کی فہرست میں تیسواں نمبر مرزا غالب کا تھا، 59 نمبر پر ماسٹر رام چندر تھے، 60 پر ذکاء اللہ، 66 پر سرسید اور 74 نمبر پر فحشی نوکلشور مالک اودھ اخبار تھے۔

دہلی کی بربادی پر صرف مرزا غالب ہی نے خون کے آنسو نہیں بہائے تھے۔ واقعہ یہ ہے کہ غیر ملکیتوں کی مانجی کا ذلت آمیز احساس اجتماعی تھا۔ سرسید اور ذکاء اللہ کو بھی پرانی بساط کے اٹنے کا رنج تھا۔ سرسید کے دوفرغم کا تو یہ حال تھا کہ وہ مصر ہجرت کر جانا چاہتے تھے لیکن سرسید نے اپنی غیر معمولی بصیرت اور معاملہ فہمی سے مغربی اقتدار کے اسباب کا تجزیہ کیا اور یہ نتیجہ اخذ کیا کہ مغرب کی برتری اس کی اعلیٰ سائنسی جانکاری اور انتظامی ہنرمندی پر مشتمل ہے۔



1869ء کے موسم بہار میں سر سید لندن گئے اور وہاں سے انہوں نے مغرب کے نامی اور مستند علماء سے ریاضی اور سائنس کی کتابوں کی ایک فہرست تیار کرائی جسے سلسلۃ العلوم کا نام دیا گیا تھا۔ ان میں سے 52 کتابوں کا ترجمہ ذکا، اللہ نے سائنٹفک سوسائٹی علی گڑھ اور سائنٹفک سوسائٹی مظفر پور کے مقاصد کی تائید میں اردو میں کیا تھا۔ علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ سے اس سلسلے میں یہ اطلاع ملتی ہے ”ہم کو فخر کرتا چاہئے کہ ہمارے ملک کے نامی بزرگ فشی محمد ذکا، اللہ نے اپنی محبت سے سلسلۃ العلوم کے ترجمے کو پورا کر دیا ہے۔ اس سارے سلسلے کی کتابوں کو اگر شمار کیا جائے تو یہ 52 کتابوں کے قریب ہوں گی اور ان کی صفحوں کی تعداد بھی دس گیارہ ہزار سے کم نہ ہوگی۔“ علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ نے یہ امید بھی ظاہر کی تھی کہ ”اگر فشی محمد ذکا، اللہ کی کتابوں کے چھپنے کا انتظام ہو گیا تو پانچ برس میں وہ ساری کتابیں اردو میں منتقل ہو جائیں گی جن کی فہرست سر سید نے لندن سے بھیجی تھی۔“

سی۔ ایف۔ اینڈریوز کا یہ خیال درست نہیں ہے کہ ذکا، اللہ کا پہلا پبلشر علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ پریس ہے۔ واقعہ یہ ہے کہ ذکا، اللہ کی تصنیف مطبع نیا کی میرٹھ، مطبع مفید عام لاہور، مطبع مقصودی دہلی، مطبع جبگیری میرٹھ، مطبع سراجی، مطبع احمدی دہلی، مطبع جیبانی دہلی، مطبع چشمہ فیض دہلی اور آخر میں شمس المطابع دہلی سے چھپی ہیں۔ شمس المطابع ذکا، اللہ کے بڑے بیٹے فشی محمد عطاء اللہ کا چھاپہ خانہ تھا۔

ذکا، اللہ کی کتابوں کی ناقص طباعت پر تنقید کرتے ہوئے علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ نے لکھا تھا ”فشی ذکا، اللہ کی کتابوں میں یہ عیب ضرور ہے کہ وہ کم قیمت کاغذ پر اور سستے چھاپے میں چھپی ہوئی ہیں اور ان کی صحت کا بھی بخوبی اہتمام نہیں کیا گیا ہے اب ہمارے مدرسۃ العلوم نے اس عیب کو دور کرنے کے لئے بعض کتابوں کا نہایت عمدہ کاغذ اور بہت خوش خط ٹائپ میں چھاپنے کا ارادہ کیا ہے۔“

ریاضی، سائنس، ادب اور اخلاق کے علاوہ ذکا، اللہ کا علمی

میدان تاریخ بھی ہے۔ وہ سر سید کی طرح ایک مورخ کا مزاج لے کر آئے تھے۔ ان کے اس جوہر کو سب سے پہلے سر سید کی نظر کیا اثر نے پہچانا اور مجوزہ مدرسۃ العلوم علی گڑھ کی درسی ضروریات کے لئے سر سید کی فرمائش پر ایم اے او کاغذ کی تائیس سے بہت پہلے، پہلی بار ہندوستان کی مکمل لیکن مختصر تاریخ اردو میں ذکا، اللہ نے لکھی بعد میں اسے انہوں نے سات ہزار ایک سو اہتر صفحات پر پھیلا دیا۔

یوں تو علی گڑھ تحریک کے اہم اراکین میں شبلی سے حیثیت مورخ اردو میں سرفراز ہیں لیکن مورخانہ امتیاز کے حامل ذکا، اللہ ہیں جنہوں نے شبلی سے بہت پہلے انیسویں صدی میں اردو تاریخ نگاری میں رہنما کا کام انجام دیا ہے۔ سر سید کی طرح انہیں بھی ہندوستان کی تاریخ سے گہری دلچسپی ہے۔ حالی نے لکھا ہے کہ ”ذکا، اللہ کی تاریخ ہندوستان سے پہلے کوئی تاریخ کسی مشرقی زبان میں ایسی نہیں لکھی گئی جو ہندوستان کی تمام سلطنتوں پر حاوی ہو۔“

تاریخ نویسی میں ماخذ کی اہمیت، غیر جانبدارانہ رویہ، عوام کی حالت و معاشرت کے پس منظر میں تاریخ کا مطالعہ، تحریر پر عقلی غصہ کی بالادستی، متضاد شہادتوں کو اسناد کی روشنی میں پرکھنے کا سلیقہ اردو تاریخ نگاری میں سر سید اور ان کے اثر سے ذکا، اللہ کی عطا کیا جاسکتا ہے۔

ذکا، اللہ کی تاریخ ہندوستان تین حصوں میں مشتمل ہے۔ اسے مقدمہ میں ذکا، اللہ نے لکھا ہے کہ ”جو مورخ زمانہ ماضی کا مطالعہ کرتے ہیں ان پر یہ فرض ہے کہ وہ تحقیق کریں کہ جس زمانہ کی وہ تاریخ لکھ رہے ہیں اس میں عام خلقت کی حالت و معاشرت کیا تھی۔“ یوں تو سب سے پہلے حسن الملک سید مہدی علی نے مقدمہ تاریخ ابن خلدون کا اردو میں تعارف کر دیا تھا لیکن ذکا، اللہ نے تاریخ ہندوستان میں پہلی بار اس کا تجزیہ کیا ہے اور اس سے استفادہ بھی کیا ہے۔ ابن خلدون کے مطابق، تاریخ اجتماع انسانی کی جڑ ہے، تاریخ میں جموٹ کے اسباب کا ذکر کرتے ہوئے وہ لکھتا ہے کہ ”ان جموں میں سے ایک سبب رائے اور مذہب ہے کیونکہ جب انسان کا



ہے کہ کوئیکو وہ مبالغہ کے رموز سے واقف ہوتا ہے کہ وہ کتنا گھناؤنا ہوا کر اصل حال بیان کرتا ہے۔ اب اس کے برخلاف یورپ کی تاریخوں پر غلط بیانی کا اعتراض ہوتا ہے کہ وہ اصل حال کو ایسا مخ کر کے کچھ سے کچھ بیان کرتے ہیں کہ اصل حال کا ان سے پتہ ہی نہیں لگ سکتا۔ مبالغہ سے اتنی برائیاں نہیں پیدا ہوتیں جتنی غلط بیانی سے۔

ہندوؤں کے عہد سلطنت کے بارے میں ذکاء اللہ تاریخ ہندوستان میں لکھتے ہیں "تاریخ ہند میں کوئی حصہ ہندوؤں کی تاریخ سے زیادہ بڑا اور سن بھلاؤ نہیں ہو سکتا ان کے راج کی مدت کچھ

نسبت مسلمانوں اور انگریزوں کے عہد سلطنت سے نہیں رکھتی مگر افسوس یہ ہے کہ ہندوؤں نے کبھی حادثات اور واقعات تاریخ کے لکھنے کے لئے قلم کو ہاتھ نہیں لگایا، ہمیشہ تصورات اور قیاسات کے لکھنے میں معروف رہے، اگر اتفاق سے کسی نے تاریخ لکھنے کا ارادہ بھی کیا تو اس کو بھی شاعرانہ خیالات اور توہمات کا لباس پہنا

ذکاء اللہ نے اپنی کتاب "فرہنگ فرنگ" کے دیباچے میں لکھا ہے کہ مجھے اپنی انیسویں سال کی عمر سے تصنیف و تالیف کرنے کا شوق دامن گیر ہے، میں ہر سال بہ حساب اوسط ایک ہزار صفحے لکھا کرتا ہوں۔ اس کا نتیجہ ستر برس کی عمر میں یہ ہے کہ ایک سو چھیالیس کتابیں چھپ چکی ہیں اور گیارہ قلمی کتابیں بھی چھپی رکھی ہیں جن کا مجموعہ ایک سو ستاون کتابیں ہوا۔"

دیادار ایک افسانہ بنادیا۔ غرض ہندوؤں کا یہ سجاوہ ہمیشہ رہا کہ جو سوچا وہ لکھا، جو کیا وہ نہیں لکھا، اس لئے ان کے یہاں کتب سیر اور تاریخ کو چراغ لے کر ڈھونڈیے تو پتہ نہیں لگتا۔ اسی حالت میں ان کی تاریخ لکھنا عموماً سب کے واسطے مشکل ہے خصوصاً میرے لئے کہ ہندوؤں کا علم تاریخ بحر ظلمات کا آب حیات ہے۔ صرف میری معلومات کا مخزن وہ تحقیقات ہیں جو اس باب میں اہل یورپ نے کی ہے۔

تاریخ ہندوستان کے بارے میں حالی نے لکھا ہے کہ "ہر ایک سلطنت کا اثر جو ملک پر یا ملک کا اثر جو سلطنت پر ہوا، اس کا بیان ہر ایک سلطنت کے ترقی یا زوال کے اسباب، ہر ایک بادشاہ کی خصائص، ہر موقع پر حسب ضرورت رائے لگانی، اور اس میں تعصب

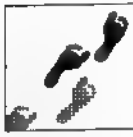
نفس اعتدال کی حالت پر ہوتا ہے تو خبر کی تحقیق کر کے بچ کر جھوٹ سے جدا کر سکتا ہے لیکن اگر پہلے سے کسی رائے یا کسی مذہب کا معتقد اور اس طرف مائل ہو تو مقتضاء طبیعت سے کہ وہ ان چیزوں کے سننے ہی قبول کر لیتا ہے جو اس کی رائے اور مذہب کے موافق و موید ہو پس وہ اعتقاد اور میلان ان کی بصیرت کی آنکھ کا پردہ ہو جاتا ہے اور تحقیق و تنقید سے باز رکھتا ہے۔" ذکاء اللہ لکھتے ہیں کہ "ایک حکیمانہ اور

محققانہ اصول اس نامور مورخ نے اخبارات کی تحقیق میں لکھا ہے کہ عالم کی طبیعت یعنی نیچر کا جاننا اخبارات کی تنقیح کے لئے سب سے زیادہ ضروری ہے اور راویوں کی تعدیل پر مقدم ہے۔"

مغربی مورخوں کے اپنے مقدمہ میں ذکاء اللہ نے تنقید کرتے ہوئے لکھا ہے کہ "مسلمانوں نے جو تاریخیں اپنے مشرقی مذاق کے موافق لکھی ہیں

ان کو مغربی مذاق کے پیمانہ سے ماپ کر پایہ اعتبار سے ساقط کرنا ستم ہے۔ یہ کہنا کہ ان تاریخوں پر فرشتستانی تاریخ کی جامع و مانع تعریف صادق نہیں آتی اس لئے ان کو تاریخ کہنا ہی غلط ہے بڑی نادانی و تعصب کی بات ہے۔ ذکاء اللہ لکھتے ہیں کہ "مشرقی تاریخوں پر مغربی محقق زمانہ حال کے مبالغہ کا اعتراض کرتے ہیں لیکن یہ اعتراض وہ مشرقی زبان سے لاعلم ہونے کے سبب سے کرتے ہیں۔ جو مشرقی زبان داں ہوگا وہ کسی واقعہ کے مبالغہ آمیز بیان سے سمجھ جائے گا کہ اصل سانحہ کیا ہے۔ جیسے فوٹو گرافر کسی شخص کے دونوں چھوٹے فوٹو سے شخص کی صورت کی صحیح تصویر کر لیتا ہے ایسا ہی مشرقی انشا پرداز خواہ بیان کیسا ہی مبالغہ آمیز ہو ان سے اصل بیان کو سمجھ جاتا





ایک ہلکا سا گندھا پڑ گیا تھا۔

اگر ہمیں دور سے لے کر اب تک تحقیق کی جائے تو اردو میں تصانیف کی کثرت کے لحاظ سے غالباً ذکاء اللہ کا پلہ سب سے گراں ہوگا۔ یہی نہیں اپنے زمانے میں ان کی ہر تحریر ہاتھوں ہاتھ لی گئی اور ذکاء اللہ کو لکھنے پڑا کہ ”ان کتابوں کے خریداروں کو جس قدر خواہش ہے اس قدر انصرام ان کے چھپنے کا میں نہیں کر سکتا۔“

یہ سمجھنا بھی درست نہیں ہے کہ ان کی ساری تصانیف ترجمہ ہیں۔ واقعہ یہ ہے کہ ذکاء اللہ کی یہ کتابیں ”سائنس و مذہب کی رزم و بزم، تہذیب الاخلاق اہل ہنود، تقویم اللسان، تاریخ ہندوستان، فرہنگ فرنگ، مکارم الاخلاق، تعلیم الانظام، محاسن الاخلاق، اہل اسلام کے علوم طبعیہ کی تاریخ، تعلیم الاخلاق،

قدیم دہلی کا لُج کی کتابوں کی طرح ذکاء اللہ کی کتابوں کا مقصد صرف تدریسی نہیں ہے۔ ان کے خیال میں ہندوستانیوں کے مفاد میں جو چیز سب سے زیادہ ضروری ہے وہ تعلیم کا بے نقصانہ استعمال ہے اور روشنی خیال کا وہ اسلوب ہے جس میں ریاضی، نیچرل سائنس اور دوسرے مفید علوم کی تعلیم کو لازمی قرار دیا جائے۔

مشرقی طبیعیات کی ابجد، حیضہ فطرت، اہل یونان کی طبیعیات کی تاریخ، کیمیائے دولت، عزلی طبیعیات کی ابجد، فلسفہ امثال، مشکوٰۃ، ذکاۃ، فلسفہ سیاسیہ و مالیہ وغیرہ میں سے زیادہ تر طبع زاد ہیں اور بعض جزوی طور پر طبع زاد ہیں اور خاص بات یہ ہے کہ یہ سب اور جنگل معلومات سے بھری پڑی ہیں اور انہیں پڑھنے میں اکثر ہمت بھی نہیں ہوتی۔ سائنس و مذہب کی رزم و بزم کے سلسلے میں ذکاء اللہ قطر از جین ”دنیا میں انسان بغیر مذہب کے نہ رہا ہے، نہ رہ سکتا ہے، نہ رہ سکے گا۔ انسان کے لیے مذہب ایک لازمی و لا بدی شے ہے۔ یہ ذال خط ہے کہ سائنس اصل مذہب کا استحصال کرتا ہے وہ تو اس کے افلاط و توہمات باطلہ کی بیخ کنی کرتا ہے۔ حق کے ماننے میں نہ صرف سائنس مذہب کے ساتھ اتفاق کرتا ہے بلکہ وہ اس کو استاد اور اپنے

اور طرفداری کو دخل نہ دینا، اس تاریخ ہندوستان کی ان خصوصیات میں سے ہے جن کی چھینٹ تک ہمارے ملک کی تاریخی کتابوں پر نہیں پڑی۔“ گارساں داسی نے بھی تاریخ ہندوستان پر تبصرہ کرتے ہوئے لکھا ہے کہ ”ذکاء اللہ نے وہ تمام غیر ضروری چیزیں چھانٹ دی ہیں جو تاریخ اور فلسفے کی تیز منادی ہیں، واقعات کی روشنی میں جو بات کھری نہیں اتری، اسے قلم زد کر دیا ہے اس لحاظ سے ایشیائی مورخوں میں وہ سب سے آگے ہیں، ہر دور حکومت کے بیان میں انہوں نے اپنی ذاتی رائے کو الگ رکھ کر انصاف پروری سے کام لیا

ہے اور کسی مورخ کا اثر قبول نہیں کیا ہے صرف اپنے ضمیر کو رہنما بنایا ہے۔ مغربی نقادوں کی ستائش یا تنقید کی کوئی پروا انہیں کی ہے۔ پس ہمیں اس عالم کا احترام کرنا چاہئے جس نے انتہائی عرق ریزی کے بعد ہندوستان کی تاریخ تیار کی اور ایک ایسی کمی پوری کی جو ہمارے ادب کی بے مائیں برکت چھین تھی۔“

ذکاء اللہ نے اپنی کتاب ”فرہنگ فرنگ“ کے دیباچے میں لکھا ہے کہ مجھے اپنی انیسویں سال کی عمر سے تصنیف و تالیف کرنے کا شوق دامن گیر ہے، میں ہر سال بہ حساب اوسط ایک ہزار صفحہ لکھ کرتا ہوں۔ اس کا نتیجہ ستر برس کی عمر میں یہ ہے کہ ایک سو چھیالیس کتابیں چھپ چکی ہیں اور گیارہ قلمی کتابیں بھی چھپی رکھی ہیں جن کا مجموعہ ایک سو ستون کتابیں ہوں۔“

ذکاء اللہ کے لیے لکھنا پڑھنا ازادہ زندگی تھی۔ ان کے ہم جملہ اور صدر شعبہ اردو عثمانیہ یونیورسٹی ڈاکٹر سید سجاد ہلوی نے لکھا ہے کہ ”ذکاء اللہ اپنے دولت کدہ کے خاموش بالا خانے میں کتابوں کی اونچی اونچی الماریوں کے درمیان گاؤں کے لگ کر لکھتے بیٹھتے تھے اور ان کا سر جس جگہ دیوار سے مس کرتا تھا وہاں عرصہ دراز کے بعد



ذکاء اللہ اور سرسید ذہنی اور قلبی طور پر ایک دوسرے کے بہت قریب تھے۔ دونوں ایک دوسرے کے یہاں آتے جاتے۔ اردو کے مشہور مترجم اور ذکاء اللہ کے بیٹے مولوی عنایت اللہ دہلوی نے الہ آباد میں ذکاء اللہ کے مکان پر سرسید کے قیام کا ذکر ان الفاظ میں کیا ہے "ایک مرتبہ غالباً 1880ء میں سید صاحب بہمنی سے علی گڑھ جاتے ہوئے والد کے پاس چند گھنٹے ٹھہرے۔ باہر کے دلالان میں بڑے بڑے فتنہ پیچھے ہوئے تھے، ان پر سفید چاند اور ایک بڑا سا گاؤں کی رہتا تھا۔ سید صاحب دن بھر اسی پر بیٹھے رہے..... اگرچہ اس موقع پر سید صاحب صرف بارہ گھنٹے الہ آباد میں ٹھہرے تھے مگر والد کے تمام دوستوں میں غل جچ گیا کہ علی گڑھ کے پیر خورشید علی گڑھ کے مکان پر مقیم ہیں اس کی وجہ غالب یہ ہوتی تھی کہ اس دن اللہ قاضی غلام فاضل صاحب کا حجام بہار۔ یہاں آیا۔ یہ شخص بڑا پکا مسلمان اور حاجی تھا کسی مسلمان کی داڑھی نہیں مونڈتا تھا۔ کپڑے بھی منشی غلام غوث صاحب کی وضع ے بہت اچھے پہنتا تھا (غالب ان کی اترن ہوتے تھے)۔ سید صاحب نے اس سے اپنے ہاتھوں کے ناخن کٹوائے سید صاحب کے ناخنوں کے پیچھے گوشت آیا ہوا تھا۔ جم کچھ اس گھبراہٹ میں کہ یہ علی گڑھ کے پیر خورشید ہیں اور کچھ ان کی شکل و صورت کو دیکھ کر ایسا گھبرایا کہ ان کی ایک انگلی کا ناخن کاٹنے میں گوشت بھی ساتھ کاٹ دیا۔ سید صاحب نے اس صلہ میں اسے ایک چوٹی دی۔ یہاں سے نکلے ہی حجام نے والد کے تمام دوستوں میں یہ خبر پہنچا دی۔ الہ آباد میں والد کے بہت سے مسلمان دوست والد کے مذہبی خیالات سے اس بنا پر کہ وہ سید صاحب اور مہدی علی خاں صاحب وغیرہ کے ملنے والوں میں سے تھے، بدگمان رہتے تھے۔ بعض دوست ایسے بھی تھے جو ہمارے گھر کا پانی اس خیال سے نہیں پیتے تھے کہ پانی پیتے ہی ہم بھی کہیں منجری نہ ہو جائیں۔"

جس زمانے میں ذکاء اللہ میونسپل کالج الہ آباد میں ورائٹر سائنس اینڈ لٹریچر کے پروفیسر تھے، تعطیل میں دہلی جاتے ہوئے علی گڑھ میں ضرور قیام کرتے۔ پرنسنگ آف اسلام کے مترجم عنایت اللہ لکھتے

تیس شاگرد کہتا ہے اور اقرار کرتا ہے کہ حق کا ماننا میں نے تجھی سے سیکھا ہے۔ سائنس کے مذہب میں مذہب کی حق باتوں کا ماننا فرض ہے اور اس میں شک کرنا شرک و کفر ہے۔ وہ مذہب کو استحکام اس طرح دیتا ہے کہ انسان کی غلط فہمیوں سے جو اغلاط اور توہمات کا عذاب جو مذہب کی جان کے پیچھے لگ گیا ہے اسے چھڑاتا ہے" اس کتاب میں سرسید کی تفسیر قرآن کی بازگشت صاف سنائی دیتی ہے۔

قدیم دہلی کالج کی کتابوں کی طرح ذکاء اللہ کی کتابوں کا مقصد صرف تدریسی نہیں ہے۔ ان کے خیال میں ہندوستانیوں کے مفاد میں جو چیز سب سے زیادہ ضروری ہے وہ تقسیم کا بے تعصبانہ استعمال ہے اور روشنی خیال کا وہ اسلوب ہے جس میں ریاضی، نیچرل سائنس اور دوسرے مفید علوم کی تعلیم کو لازمی قرار دیا جائے۔ ذکاء اللہ نے اپنی کتابوں کے ذریعہ رواداری، روشن خیالی، تمدنی اور معاشرتی مسائل پر غور و خوض کی ایسی راہیں نکالی ہیں جنہیں بلاشبہ سرسید کا ورثہ کہا جاسکتا ہے۔

ذکاء اللہ کے سوانح نگار چارلس فریر اینڈ ریوز نے لکھا ہے کہ "علی گڑھ تحریک کے بانی سرسید کا نام سننے ہی ان کی آنکھوں میں چمک اور دل میں جوش پیدا ہو جاتا تھا۔ ان کے بیٹنے کے کمرے میں سرسید کی تصویر مرکزی جگہ پر آویزاں تھی۔ سرسید کے متعلق یا ان کی لکھی ہوئی کتابوں کو ان کی الماریوں میں نمایاں جگہ حاصل تھی۔ وہ ہمیشہ ان کے مطالعہ میں رہتی تھیں۔ وہ ہر اوقات سرسید کا ذکر بڑے احترام سے کرتے تھے۔ ان کا خیال تھا کہ سرسید کے افکار ہندوستان کے مسلمانوں کو ان کی ترقی اور نشو و نما کا واحد سچا راستہ دکھاتے ہیں۔ سرسید سے ذکاء اللہ کی یہ وابہانہ عقیدت کی وہ منزل ہے جو بڑے بڑوں کو نصیب نہیں ہوتی۔ سی ایف اینڈ ریوز لکھتے ہیں کہ "اس امر کے بارے میں کوئی سوال نہیں کیا جاسکتا کہ فاضل ذکاء اللہ کا سب سے بڑا زندہ ہیرہ کون تھا اور وہ ہیرہ سرسید تھے۔"



ہوگا کہ اس قوم میں جو سارے ہندوستان میں تعلیم کی دُشمن زبان زد ہے چند بے کس اور کم مایہ اور مفلس مسلمانوں کی کوشش سے اس مدرسہ نے جس کی بنیاد کے پتھر بھی ابھی خاک سے اوٹھے نہیں ہوئے وہ کام کر دکھایا کہ ایشیا میں تو ہارون رشید اور مامون رشید کے زمانے میں بھی نہیں ہوا۔

1887ء میں جب ذکاء اللہ میونسٹرل کالج آباد کی سہ داریوں سے سبکدوش ہوئے تو 7 جولائی 1887ء کی علی گڑھ کانٹ کی ٹینجنگ کمیٹی کے جلسہ میں سرسید نے یہ تجویز پیش کی کہ ”ہمارے اور ہمارے کالج کے دوست شمس العلماء خان بہادر شی محمد ذکاء اللہ صاحب جو ہمارے کالج کی دونوں کمیٹیوں یعنی کالج فنڈ کمیٹی اور ٹینجنگ کمیٹی کے ممبر ہیں ہمارے کالج میں لائف آنریری پروفیسر آف میجسٹریٹس مقرر کیے جاویں۔“ اراکین مجلس انتظامیہ نے اس تجویز کا خیر مقدم کرتے ہوئے کہا کہ ”اس میں کچھ شک نہیں کہ ہمارے شمس العلماء جن کی فضیلت اور کمال کا سکہ تمام ہندوستان میں جما ہوا ہے اور جن کی تصنیفات سے تمام ملک کو بیش بہا فائدہ پہنچا ہے ان کا ریاضی کا آنریری پروفیسر ہونا تمام لوگ دل سے پسند کرتے ہیں۔“

ملازمت سے سبکدوش ہونے کے بعد ذکاء اللہ چندے علی گڑھ کالج میں مقیم رہے اور یہاں کے طلبہ کورڈ کی انجینئرنگ کالج کے واسطے کے لیے تیار کرتے رہے۔ انیسویں صدی کے اواخر میں ہندوستانی مسلمانوں کا محبوب مسد علی گڑھ کالج کو مضبوط بنیادوں پر استوار کرتا تھا۔ ذکاء اللہ اس تحریک میں قلمی دورے اور قد سے شریک تھے۔ علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ میں اس سلسلے میں یہ خبر ملتی ہے کہ اس ادارہ کی تاریخ میں ایک نہایت اہم واقعہ وہ دورہ ہے جو آنرہیل سرسید احمد خاں بہادر ایک بار عرب اور کابل ڈیپوٹیشن کے ساتھ فرما رہے ہیں۔ اس ڈیپوٹیشن میں جو بھوپال اور حیدر آباد جاوے گا بزرگانِ ہند رج ذیل شامل ہیں

ہیں کہ ”ایک مرتبہ والد دہلی جاتے ہوئے سید صاحب کے پاس ٹھہرے۔ میں ہمراہ تھا۔ اس زمانہ میں سید صاحب گھاس کا تختہ بنوارہے تھے۔ شام کا وقت تھا۔ خواجہ محمد یوسف صاحب آگئے اور باتوں باتوں میں انہوں نے سید صاحب سے کہا کہ ”آپ نے اس تھوڑی سی زمین میں گھاس لگانے میں صد بارو پے صرف کر دیئے“ سید صاحب نے ہنس کر جواب دیا کہ ”تم نے نئی شادی کی ہے، بیوی کے لیے گہنا پاتا اور اچھے اچھے کپڑے بنوار کر تمہارا دل خوش ہوا ہوگا۔ مجھ بڑھے کی شادی اسی میں ہے کہ گھاس پھونس لگا کر دل خوش کر لوں۔“

علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ اور تہذیب الاخلاق کے اہم قلمی معاونین میں ذکاء اللہ بھی تھے۔ لندن سے محسن الملک کے نام سرسید ایک خط میں لکھتے ہیں کہ ”نجم الاخبار کا مضمون جو اخبار سائنٹفک سوسائٹی میں مندرج ہوا تھا میں نے دیکھا اور حیران ہو گیا کہ کون شخص میرا خریدار پیدا ہو گیا۔ غالباً جب آپ دہلی گئے ہوں گے تو وہاں شی محمد ذکاء اللہ صاحب سے ملاقات ہوئی ہوگی اور آپ کی تقریر وہ خوش بیانی نے شی محمد ذکاء اللہ صاحب کے دل کو تحریک دی ہوئی اور انہوں نے وہ آرٹیکل لکھا ہوگا۔“

محسن الملک کے نام ایک اور خط میں لندن سے سرسید لکھتے ہیں ”ایک اخبار خاص مسلمانوں کے فائدے کے واسطے جاری کرنا میں نے تجویز کر رہا ہے اس میں آپ اور میں آرٹیکل لکھنے والے ہوں گے اور اگر صلاح ہوگی تو شی محمد ذکاء اللہ صاحب اور نجم الدین صاحب کو بھی آرٹیکل لکھنے میں شریک کریں گے۔“

ایم اے او کالج کے قیام اور سرسید کی دوسری تحریکوں سے ذکاء اللہ کا گہرا تعلق تھا۔ وہ کمیٹی خواستگار ترقی تعلیم مسلمان کے ابتدائی اراکین میں تھے۔ 1877ء کے علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ میں یہ اطلاع ملتی ہے کہ ”شی محمد ذکاء اللہ صاحب نے جو پچھاب تک کام کیا ہے اور جو وہ آئندہ کریں گے وہ سب انہوں نے قومی ہمدردی کے لحاظ سے مدرسہ العلوم علی گڑھ کی نذر کر دیا ہے۔ جس وقت ”سلسلہ العلوم“ کا یہ سلسلہ ختم ہو جائے گا تو ہمارا یہ کہنا اچھا ہے جانہ



سکھایا تھا جنہیں نے قوم کو یہ شور و شر سارا  
جو اس کی انتہا ہم ہیں تو اس کی ابتدا تم ہو

مسلمانوں کی نئی نسل میں حریت کے بڑھتے ہوئے جذبات کا مظاہرہ 1907ء میں ہوا جب کہ علی گڑھ کالج کے طلباء نے اپنے انگریز اساتذہ کے خلاف شورش برپا کر دی۔ سی۔ ایف۔ اینڈ ریز، ذکاۃ اللہ کے سوانح نگار نے لکھا ہے کہ ”اس واقعہ سے ذکاۃ اللہ اس قدر بے چین ہوئے کہ ایک روز صبح ہی اپنے دوست نذیر احمد کو لے کر وہ ان کے پاس آئے اور کہا کہ انگریز پروفیسروں اور کالج کے طلباء کے مابین جو چند اہم مشکلات پیدا ہو گئی ہیں ان کو دور کرنے میں وہ ان کی مدد کریں۔“ ذکاۃ اللہ نے ان سے کہا کہ ”میری ساری زندگی کی امیدیں اسی علی گڑھ کالج سے وابستہ ہیں اگر اسے کوئی نقصان پہنچ گیا تو میری زندگی کا کام تباہ ہو جائے گا۔ اس وقت ذکاۃ اللہ چراغ سحری تھے لیکن سی۔ ایف اینڈ ریز نے لکھا ہے کہ ”مجھ سے گفتگو کرتے ہوئے ان کے جذبات کی شدت سے ظاہر ہوتا تھا کہ انہیں اس مصیبت کا کس قدر گہرا احساس ہے اور اسی لیے میں ذکاۃ اللہ کے ساتھ علی گڑھ چلا گیا۔“

اقبال جو علی گڑھ کالج کے طالب علم نہیں تھے لیکن وہ سرسید تحریک کے پروردہ تھے ان کے استاد سید میر حسن اور ٹامس ڈاکٹر آرنلڈ، ان کے احباب شیخ عبدالقادر، محمد شاہ دین، ہمایوں اور حکیم احمد شجاع، ان کے کرم فرما الطاف حسین حالی، نذیر احمد، تیموڈور مارین، علامہ شبلی، وقار الملک اور محسن الملک اور اس مسعود سب کے سب سرسید کے جادو کا شکار تھے۔ اسی لیے اقبال بھی علی گڑھ کالج کے 1907ء کی طلباء کی اسڑانیک سے بے چین ہو گئے اور انہوں نے کیمبرج سے اپنی نظم طلبہ علی گڑھ کالج کے نام پیام میں پہلی بار کالج کے نوجوان طلباء کے توسط سے نژادوں کو مخاطب کیا اور کہا کہ ابھی شوق کو پختگی کا مقام حاصل نہیں ہوا ہے۔ انہوں نے طلباء کو تلقین کی کہ ابھی خم کے سر پر خشت کلیسا کا برقرار رہنا افادیت سے خالی نہیں۔

حلقہ سرسید کے تمام اہم ارکان اور عمائدین سے ذکاۃ اللہ کے

قاضی سید رضا حسین صاحب رئیس پنڈ، مولوی الطاف حسین حالی، حاجی محمد اسماعیل خاں رئیس دتلاوی، مولوی زین العابدین خاں صاحب، مثنیٰ محمد ذکاۃ اللہ صاحب اور مولوی محمد شبلی صاحب، سید احمد علی، زین الدین، اور مصطفیٰ خاں بھی ہمراہیں۔ حیدر آباد میں اس ڈیپوٹیشن کی آمد پر نظام حیدر آباد نے کالج کی جو اعانت کی تھی اس کی تاریخ اکبر الہ آبادی نے ”فیاضی نظام“ سے نکالا تھا۔

اردو میں تو سبھی خطبات کا سلسلہ سرسید نے ساختگ سوسائٹی کے قیام سے شروع کر دیا تھا۔ علی گڑھ کالج کے تاسیس کے بعد ممبران کمیٹی ڈاکٹر کمر ز تعلیم الہ مختلف علوم دینیہ نے حسب دفعہ 86 حرف واحد اول قواعد و قوانین فرسٹیان مصدرہ 28 دسمبر 1889ء کو یہ تجویز پیش کی کہ ”چند لائق اور مشہور شخص کالج میں بطور آئیری لکچرر کے قرار دیے جاویں“ اور کمیٹی نے اس بات کی تحریک کی کہ مندرجہ ذیل بزرگوں سے (جن میں ذکاۃ اللہ بھی تھے) درخواست کی جاوے کہ مندرجہ مضامین پر لکچر دینے کو کالج کا آئیری لکچرر ہونا ازراہ مہربانی منظور فرمادیں۔“ مولوی حافظ نذیر احمد صاحب، عربی لکچرر پر، 2۔ مولوی عنایت رسول پر یا کوئی صاحب عربی زبان اور عبرانی اور عربی کی فلاسفی پر، 3۔ شمس العلماء خان بہادر مثنیٰ محمد ذکاۃ اللہ صاحب انجیرل سائنسز اور ریاضیات پر 4۔ خواجہ الطاف حسین حالی صاحب قاری لکچرر اور مسلمانوں کی شاعری پر 5۔ حاجی محمد اسماعیل خاں صاحب رئیس دتلاوی، ٹرینس لینگویج پر، 6۔ مولوی محمد شبلی صاحب مسلمانوں کی علمی و تمدنی تاریخ پر۔

بیسویں صدی کے اوائل میں ہندوستان کی عام سیاسی فضا بدلنے لگی تھی۔ علی گڑھ کالج کے طلباء بھی اس فضا سے متاثر ہو رہے تھے اور اس تبدیلی کو وہ سرسید کی تعلیمی تحریک کا نتیجہ بتاتے تھے۔ اسی لیے محمد علی جوہر جو علی گڑھ کالج کے طالب علم تھے اور طلباء کے سیاسی خیالات کے رجحان تھے کہا تھا کہ:



کا تعلق تھا ذکاء اللہ کی کالج کی تعلیم صرف برائے نام تعلیمی تھی بدتر از جہل، جس نے ہندوستان کو تباہ کیا تھا۔ مولوی ذکاء اللہ مدرسے میں توفاری پڑھتے تھے، جہاں وہ جس غرض سے ان دفتوں کے رواج نے ان کو داخل کرایا تھا مگر ماسٹر رام چندر کی صحبت ان کے دل و دماغ میں ایک مفید تعلیم کے بیج بوری تھی جس نے آخر کار مولوی ذکاء اللہ کو مولوی ذکاء اللہ بنایا۔ انہوں نے مدرسے سے نکل کر نوکری کی حالت میں، اور نوکری بھی سررشتہ تعلیم کی نوکری، از خود انگریزی کا شوق کیا اور اپنے مطالعہ کے زور سے، بے مدد استاد اس کو اس درجہ تک پہنچایا کہ وہ انگریزی بولنے میں بے مشقی کی وجہ سے جھپکتے تھے مگر ان کی ہر طرح کی معلومات جو انہوں نے انگریزی کی بدولت جمع کی تھی، اتنی وسیع تھی کہ بی۔ اے اور ایم۔ اے کو نصیب نہیں ہوتی۔ مولوی ذکاء اللہ ٹیکسوں کی طرح بے فیض نہ تھے کہ ان کو اتفاق سے کوئی نئی عسکی دوا معلوم بھی ہوگئی تو دوسروں کو بتانے سے دریغ کرتے ہیں۔ مولوی ذکاء اللہ نے جو کچھ پکایا، تصنیفات، تالیفات، ملفوظات اور تراجم کے ذریعہ، اپنے سب ہم وطنوں کو چھایا۔ مولوی ذکاء اللہ نے بعض ایسی مبسوط کتابیں لکھی ہیں کہ ان کے حجم کو دیکھ کر حیرت ہوتی ہے کہ یہ شخص ایسی بڑی کتاب کے لکھنے کے لیے کیسے فرصت پاتا تھا۔ مولوی ذکاء اللہ کی ایک اور ادا جس میں وہ منفرد تھے ان کی مستقل مزاجی تھی کہ انہوں نے انگریزی کے اتنے تجربہ بال برابر اپنی وضع کو نہیں بدلا اور باوجود یکہ وہ سرسید کے پٹو تھے مگر انہوں نے ساری عمر ترکی نوئی نہیں اودھی، انگریزی جوتی نہیں پہنی۔ میں جاڑے کے دنوں میں ان کو بوڑھے بننے کی طرح کاروئی دار پانچامہ پہنے دیکھتا اور ہنسا کرتا۔“

ماسٹر رام چندر اور سرسید کے ساتھ رہنے کی وجہ سے ذکاء اللہ کے مذہبی عقاید کے سلسلے میں عام طور پر شکوک پائے جاتے ہیں لیکن رسالہ نظام المشائخ کے مدیر نے لکھا ہے کہ ”مرنے کے وقت جو باتیں

روابط بڑے صمیمانہ رہے خاص طور پر نذیر احمد، محمد حسین آزاد اور حالی سے ان کے تعلقات تمام عمر رہے۔ نذیر احمد اور محمد حسین آزاد تو دہلی کالج میں ان کے ہم درس رہے۔ فشی دیا نرائن آکر لکھتے ہیں کہ ”آپ دونوں (نذیر احمد اور ذکاء اللہ) میں گہری دوستی ہے، اب بھی پبلک لائبریری دہلی میں دونوں بزرگ انشا پر داز ایک ساتھ تشریف لے جاتے ہیں، اب بھی دونوں صاحب اپنے اپنے طور پر ملک کی علمی ترقی میں مصروف ہیں، وقت کے آپ دونوں صاحب بے حد پابند ہیں۔ اسی پابندی وقت اور اعلیٰ درجہ کی پاک زندگی کے باعث اس من پر بھی پہنچ کر دونوں صاحبوں کے بڑھاپے سے جوانی برقی ہے۔“

ذاتاً سلم فرخی نے لکھا ہے کہ ”آزاد کے تمام دوستوں میں فشی ذکاء اللہ اور میجر سید حسن بلگرامی خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہیں۔ جب محمد حسین آزاد عالم جنوں میں خاک اڑاتے یا پیادہ دہلی پہنچتے تو فشی ذکاء اللہ نے دوستی کا حق ادا کر دیا اور مدتوں انہیں اپنے یہاں مہمان رکھا اور ایسی ناز برداریاں کیں کہ ان کی نظیہ نہیں ملتی“ ذکاء اللہ نے فشی دیا نرائن آکر کو ایک خط میں لکھا ہے کہ ”آزاد اور میں دونوں بارہ بارہ برس کی عمر سے ہمیشہ دوست رہے ان کا حال اگر صحت نے اجازت دی تو ایک کتاب کے برابر لکھ سکتا ہوں۔“

حالی اور ذکاء اللہ کی آخری ملاقات کا ذکر عظمت رفتہ میں ملتا ہے۔ ضیاء الدین برنی لکھتے ہیں کہ ”ذکاء اللہ صاحب ساری عمر بیمار نہیں پڑے، جس بیماری میں بالآخر ان کا انتقال ہوا وہ ان کی پبلی اور سخری تھی، بیماری سے پیشتر ان کے ایک ہم جماعت خواجہ الطاف حسین حالی ان سے ملنے کے لیے پانی پت سے دہلی تشریف لائے۔ یہ ان دونوں دوستوں کی سخری ملاقات تھی کئی دن تک اس ملاقات کا چہ چہ محمد میں ہوتا رہا۔“

ذکاء اللہ کے بچپن کے ساتھی نذیر احمد لکھتے ہیں کہ ”ذکاء اللہ کے ساتھ میرا ربط و مضبوط بچپن سے شروع ہوا جب کہ وہ دہلی کا بچہ، یروش بخیر، کی فارسی جماعت میں تھے اور میں عربی میں، بایں ہمہ ہم ریاضیات میں ہم سبق تھے“ نذیر احمد لکھتے ہیں کہ ”جہاں تک فارسی



## میراث

قد کے انسان سے اونچی نکل جائیں گی، لیکن اس باوجود ان کے علمی خدمات کا افسوس ناک حد تک کم تجزیہ کیا گیا ہے۔ اس کا سبب شاید یہ ہے کہ ایک عرصے سے جدید علوم اردو زبان کے توسط سے پڑھنے کا چلن تقریباً ختم ہو چکا ہے اب یہاں اردو کے علاوہ دوسری زبانیں اولین زبان کی حیثیت سے رائج ہو گئی ہیں۔ دوسرا سبب شاید یہ بھی ہے کہ شروع سے شعر و ادب ہماری ترجیحات میں شامل رہے ہیں اس لیے ہم سرسید تحریک کے نثر نگاروں میں حالی، نذیر احمد، محمد حسین آزاد اور شبلی کا نام تو بار بار لیتے ہیں کیونکہ یہ ارباب علم و فضل ہماری ترجیحات پر کھرے اترتے ہیں جبکہ ذکاء اللہ کو نظر انداز کرتے ہیں کیونکہ وہ زیادہ تر علمی مسائل پر قلم اٹھاتے ہیں۔

ذکاء اللہ کی علمی خدمات ہماری تاریخ کا ایک روشن باب ہے۔ سرسید کے ساتھیوں میں اس لحاظ سے ذکاء اللہ بڑے منصب پر فائز ہیں کہ وہ ابتدا سے انتہا تک سرسید کے علمی خط و خال میں رنگ بھرتے رہے ہیں۔

ان سے سرزد ہوئیں ان سے معلوم ہوتا ہے کہ وہ ایک اعلیٰ درجہ کے نیک مسلمان بن کر دنیا سے سدھارے۔ اس رحلت سے چند روز پہلے انہوں نے سلسلہ چشتیہ نظامیہ کے ایک دہلوی درویش سے اشغال خاندان چشت سیکھے اور ان پر عمل کرنا شروع کیا۔ چنانچہ آخر دم تک اسی ورد میں رہے۔ کہتے تھے کہ کسی مولوی سے آج تک دل کو تسکین نہ ملے ان فقیروں میں معلوم نہیں کیا ہے کہ اونی اشارے میں بیڑا پار ہو گیا۔ جناب شہزادہ مرزا محمد اشرف صاحب کا بیان ہے کہ ان سے مرحوم (ذکاء اللہ) نے خود کہا کہ ساری عمر میرے دل میں یہ خیال بھی نہیں آیا کہ خدا معبود نہیں ہے اور یہ تو مشہور بات ہے کہ انہوں نے کبھی جھوٹ نہیں بولا۔

ذکاء اللہ اپنے دور کے مقبول صاحب قلم تھے۔ انہوں نے جدید علوم پر اردو میں اور بیکھل معلومات کے ساتھ اتنا لکھا ہے کہ بقول نذیر احمد ”اگر ان کی کتابیں اوپر نیچے رکھ دی جائیں تو اوسط

اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات کی ایک سنگ میل پیش کش

## قرآن مسلمان اور سائنس

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی یہ تازہ تصنیف:

- ☆ علم کے مفہوم کی مکمل وضاحت کرتی ہے۔
- ☆ علم اور قرآن کے باہمی رشتے کو اجاگر کرتی ہے۔
- ☆ ثابت کرتی ہے کہ مسلمانوں کے زوال کی وجہ سے دوری ہے نیز حصول علم دین کا حصہ ہے۔ بقول علامہ سمن ندوی ”علم کے بغیر اسلام نہیں اور اسلام کے بغیر ہم نہیں“ (کتاب مذکورہ صفحہ 29)



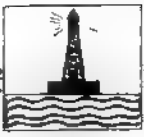
قیمت = 60 روپے۔ رقم پیشگی بھیجنے پر ادارہ ڈاک خرچ برداشت کرے گا۔

رقم بذریعہ منی آرڈر یا بینک ڈرافٹ بھیجیں۔ دہلی سے باہر کے چیک قبول نہیں کیے جائیں گے۔

ڈرافٹ ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT کے نام

665/12 ڈاکٹر منی دہلی 110025 کے پتے پر بھیجیں۔ زیادہ تعداد میں کتابیں منگوانے پر خصوصی رعایت ہے۔

تفصیل کے لیے خط لکھیں یا فون (31070-98115) پر رابطہ کریں۔



# کیلیشیم: ہڈیوں کا عنصر

عبداللہ جان

شیشہ جب بھی ٹوٹتا ہے تو اس کے ٹکڑے دور دور جا کر نہیں گرتے بلکہ یہ اس پلاسٹک کے ساتھ چپے رہتے ہیں۔ اسی قسم کا حفاظتی شیشہ موٹر گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے تاکہ حادثہ کی صورت میں شیشے کے ٹکڑوں کے اڑنے سے پیش آنے والے خطرے کو کم سے کم کیا جاسکے۔

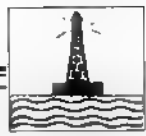
مٹی، اینٹ یا کسی اور زیادہ نقطہ پھٹاؤ والی چیز سے بنے ہوئے برتن کے اوپر اگر شیشے کی بہت تھلی تہہ چڑھا دی جائے تو یہ برتن روغنی بن جاتا ہے۔ اس طرح کے روغن کی تیاری میں بعض ایسے مرکبات بھی استعمال کیے جاسکتے ہیں جس سے یہ شفاف ہونے کی بجائے سفید اور غیر شفاف ہو جاتا ہے۔ اس قسم کے غیر شفاف روغن کو اینٹل کہا جاتا ہے۔ گھروں میں استعمال ہونے والے بعض برتن لوہے یا کسی اور دھات سے بنے ہوتے ہیں اور ان پر اینٹل کی ایک تہہ چڑھی ہوتی ہے۔ دھات کی وجہ سے یہ برتن مضبوط ہوتے ہیں اور اینٹل کی تہہ انھیں ہوا اور پانی کے مضر اثرات سے محفوظ رکھتی ہے۔ دوسرے یہ برتن ہموار دوکش بھی ہوتے ہیں۔ انھیں تام چینی کے برتن کہا جاتا ہے لیکن آجکل ان کی بجائے میلارین وغیرہ کے تاملی ریشے سے بنائے گئے برتن زیادہ مفید خیال کیے جاتے ہیں۔

شیشے کو مزید خوبصورت بھی بنایا جاتا ہے۔ اس مقصد کے لیے اس میں مختلف رنگ ملائے جاتے ہیں۔ اس قسم کے مختلف رنگوں سے رنگے گئے شیشے کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو جوڑ کر

کیلیشیم کے دیگر مرکبات یہ ہیں پوچنگ پاؤڈر یعنی کیلیشیم ہائیپوکلورائیڈ، فلسپار یعنی کیلیشیم فلورائیڈ، ہیٹھ بھی دراصل کیلیائی طور پر کیلیشیم اور سوڈیم کے سلیکیٹ کے آمیزے سے بنتا ہے۔ سوڈیم سلیکیٹ کو بعض اوقات وائرگلاس کہتے ہیں کیونکہ یہ پانی میں حل پذیر ہے۔ جبکہ کیلیشیم سلیکیٹ اور سوڈیم سلیکیٹ کا آمیزہ (یعنی شیشہ) پانی میں نابل حل پذیر ہے۔ عام شیشہ بنانے کے لیے ریت، سوڈا اور چونے کے پتھر کو 1300 درجے سینٹی گریڈ تک گرم کر کے تیار کیا جاتا ہے۔ اس درجہ حرارت پر تمام چیزیں پھل کر کچا ہو جاتی ہیں اور ریت سے سلیکیٹ، سوڈے سے سوڈیم اور چونے کے پتھر سے کیلیشیم نکل کر شیشے کی تیاری میں اپنا حصہ ڈالتے ہیں۔ جب سوڈے کی جگہ پوناش استعمال کیا جائے تو حاصل ہونے والے شیشے کو پوناش شیشہ کہتے ہیں۔ یہ سوڈا گلاس سے نسبتاً زیادہ سخت ہوتا ہے اور اس کا نقطہ جوش بھی اس سے زیادہ ہوتا ہے۔

عام شیشے کی سطح کچھ زیادہ ہموار نہیں ہوتی بلکہ اس میں مختلف بہریں اور غٹنیں پائی جاتی ہیں۔ اس قسم کے شیشوں سے پار نظر آنے والی اشیاء، بگڑی ہوئی نظر آتی ہیں۔ اگر ایسے شیشے کی سطح کو ریزر ہموار بنایا جائے تو صبی شیشہ (Plate Glass) حاصل ہوتا ہے۔ اس قسم کے شیشے میں شکل بگڑی ہوئی نظر نہیں آتی۔

اگر شیشے کی دو تہوں کو شفاف پلاسٹک کی باریک پرت کے ذریعے آپس میں جوڑا جائے تو ایسا شیشہ ٹوٹنے پر ٹکھرتا نہیں۔ یہ



کے ساتھ ملا رہتا ہے، اس لئے اکثر اوقات اس میں معمولی مقدار میں کیلشیم کے مرکبات بھی شامل ہو جاتے ہیں۔ جب اس قسم کے پانی میں صابن ملایا جاتا ہے تو صابن کے مالکیوس کیلشیم کے مرکبات کے ساتھ ملاپ کر کے کیلشیم کا صابن بنا دیتے ہیں۔ یہ صابن جھاگ پیدا نہیں کرتا۔ یہ پیچھے اور داخل پذیر ہوتا ہے اور کپڑوں اور وائشنگ کی تہ میں جم جاتا ہے جس کی وجہ سے اسے وہاں سے اتارنا آسان نہیں ہوتا۔ اس طرح اس پانی سے کپڑے اور دیگر اشیاء صاف ہونے کے بجائے مزید گندی ہو جاتی ہیں۔ غسل کرنے کے بعد ہاتھ بمب میں بنے ہوئے حلقے عام طور پر کیلشیم کے صابن کے جمع ہونے سے بچتے ہیں۔ اس قسم کے پانی کو ہماری پانی کہتے ہیں۔

خوش قسمتی کی بات یہ ہے کہ ہماری پانی کو ہلکا بنایا جا سکتا ہے۔ اگر کیلشیم کے مرکبات میں سے صرف کیلشیم بائی کاربونیٹ پانی میں موجود ہو تو ایسا پانی ابالنے سے ہلکا ہو جاتا ہے۔ دراصل ابالنے سے اس میں حل پذیر کیلشیم بائی کاربونیٹ تاحل پذیر کیلشیم کاربونیٹ میں تبدیل ہوتا ہے جو کہ تہ میں بیٹھ جاتا ہے۔ یوں کیلشیم کاربونیٹ سے چھکارا حاصل کرنے کے بعد جھاگ پیدا کرنے میں اور کوئی سے حائل نہیں ہوا کرتی۔ اس قسم کا ہماری پانی، جسے ابال کر ہلکا بنایا جا سکتا ہو، عارضی ہماری پانی کہلاتا ہے۔

لیکن جب پانی میں بھاری پن کے ذمہ دار کیلشیم سلفیٹ یا کیلشیم کلورائیڈ ہوں تو ابالنے سے یہ پانی ہلکا نہیں ہوتا۔ کیونکہ پانی ابالنے سے ان نمکیات کو کوئی فرق نہیں پڑتا۔ اس قسم کا پانی مستقل بھاری پانی کہلاتا ہے۔

اگر مستقل ہماری پانی میں سوڈیم کاربونیٹ ملا دیا جائے تو یہ کیلشیم سلفیٹ یا کیلشیم کلورائیڈ کے ساتھ کیمیائی عمل کر کے کیلشیم کاربونیٹ بناتا ہے۔ یہ کیلشیم کاربونیٹ تہ نشین ہو کر بے ضرر بن جاتا ہے۔ اب پانی میں سوڈیم سلفیٹ یا سوڈیم کلورائیڈ باقی بچ جاتا ہے جس کا صابن پر نہ اثر نہیں ہوتا۔ سوڈیم کاربونیٹ چونکہ پانی کے ہماری پن کو ختم کرتا ہے، اس لئے اسے عام طور پر ”دھولی سوڈا“ کہا

خوبصورت اشیاء تیار کی جاسکتی ہیں جو فن شیشہ کاری کے بہترین نمونے تصور ہوتے ہیں۔

شیشے کی تیاری کی طرح کیلشیم کے مرکبات چاندروں کے لئے بھی بہت اہم ہوتے ہیں۔ کئی ایک کھادوں میں بھی کیلشیم مرکبات موجود ہوتے ہیں۔ سپر فاسفیٹ ایک ایسی ہی کھاد ہے۔ یہ دراصل کیلشیم فاسفیٹ اور کیلشیم سلفیٹ کا آمیزہ ہے۔ اسی طرح کیلشیم نائٹریٹ اور کیلشیم آکسائیڈ کا آمیزہ بھی ایک اہم کھاد ہے۔

سب سے زیادہ اہم بات یہ ہے کہ کیلشیم ہڈیوں کا ایک نہایت ہی اہم جزو ہے۔ یہ بھی درست ہے کہ ہڈیاں فاسفیٹ پر مشتمل ہوتی ہیں۔ دراصل ہڈیاں کیلشیم فاسفیٹ کے پیچیدہ مالکیولوں سے بنی ہوئی ہوتی ہیں۔ ان کے ساتھ معمولی مقدار میں کیلشیم کاربونیٹ بھی شامل ہوتا ہے۔ ایک عام بالغ مرد کی ہڈیوں میں تقریباً ایک کلوگرام کیلشیم اور تقریباً 425 گرام فاسفورس ہوتی ہے۔ فاسفورس انسانی جسم کے نرم خلیوں میں بھی پائی جاتی ہے، جبکہ کیلشیم صرف ہڈیوں میں ہی موجود ہوتا ہے۔ اس لئے کیلشیم ہی کا یہ حق ہے کہ اسے ”ہڈیوں کے عنصر“ کے نام سے پکارا جائے۔

اب تک کی بحث سے یہی معلوم ہوا کہ کیلشیم ہر لحاظ سے مفید ثابت ہوتا ہے اور اس کا کوئی بھی ضرر رساں پہلو نہیں ہوتا۔ لیکن یہ درست نہیں۔ بعض اوقات یہی کیلشیم خاندان دار خاتون، کو بہت ہی تنگ کرتا ہے۔ مثلاً دیہاتوں اور قصبوں میں ملکوں اور کنوؤں سے جو پانی حاصل ہوتا ہے، بعض اوقات اس میں صابن خوب جھاگ پیدا کرتا ہے۔ دراصل اس قسم کے پانی میں بہت کم ششوں مادہ حل ہوا ہوتا ہے۔ پہاڑوں پر موجود پانی کے ذخائر سے حاصل کردہ پانی بھی اس قسم کا ہوتا ہے۔ کیونکہ یہ زیادہ تر بارشوں کی وجہ سے یہاں جمع ہوا ہوتا ہے۔ اس قسم کے پانی کو ہلکا پانی کہتے ہیں۔

دریاؤں اور جھیلوں سے حاصل کردہ پانی چونکہ کچھ دیر تک مٹی





## لانت ہاؤس

پانی میں حل شدہ تقریباً تمام اشیاء بشمول سوڈیم کلورائیڈ، کو جذب کر سکتے ہیں۔ اس طریقے پر سمندری پانی کو بھی پینے کے قابل بنایا جاسکتا ہے۔

پانی کے بھاری پن کے مسئلے سے نمٹنے کا ایک اور طریقہ بھی ہے۔ وہ یہ کہ ایسے مرکبات تیار کئے جائیں جو بظاہر تو صابن کا کام دیں مگر کیشیم کے ساتھ حامل پذیر مرکبات نہ بنائیں۔ اس قسم کے مادوں کو غیر صابونی مصفی کہتے ہیں اور اب مختلف ناموں سے مارکیٹ میں دستیاب ہیں۔ چنانچہ پانی کا بھاری پن خاندانِ خواتین کے لئے اب کوئی مسئلہ نہیں رہا۔

جاتا ہے۔ اس کے علاوہ دوسرے کیمیکلز مثلاً سوڈیم فاسفیٹ اور امونیا کو بھی بھاری پانی میں شامل کر کے کیشیم سے چھٹکارا حاصل کیا جاسکتا ہے۔ یہ بھی پانی کو ہلکا کرنے والے مادے ہیں۔

ہم پانی کو ایک خاص قسم کی مٹی، جو زیولائٹ کہلاتی ہے، اسے گزار کر بھی ہلکا بنا سکتے ہیں۔ کیشیم کے اینم اس مٹی میں سے گزرتے وقت زیولائٹ کے ساتھ ملاپ کر لیتے ہیں اور محلول میں کیشیم کے ان اینموں کی جگہ زیولائٹ میں سے سوڈیم کے اینم لے لیتے ہیں جو نقصان دہ ثابت نہیں ہوتے۔

کیسا دانوں نے ایسے پیچیدہ نامیاتی مرکبات بھی بنائے ہیں جو یہ کام زیولائٹ سے بھی بہتر طور پر سرانجام دیتے ہیں۔ انہیں آئن ایکسچینج رال کہتے ہیں۔ ہم ایسے آئن ایکسچینج رال بھی تیار کر سکتے ہیں جو

## قومی اردو کنسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1- آبیات محمد براہیم 10/=
- 2- آتشِ بیدار سید راشد حسین 40/=
- 3- رشتہات کے بیانی تصور دینی امیر چف اور فیضہ حبیب 22/=
- 4- سائنس ارتقاء محمد آرمہ سہیل رحمان اللہ 70/=
- 5- نیوٹن رائٹ احمد حسین 4/50
- 6- ریاضیات و فلسفہ ذوالفقار علی خان 15/=
- 7- ریاضی و فلسفہ خورشید 12/=
- 8- پرندوں کی زندگی اور ان کی معاشی حیثیت محمد حامد 11/=
- 9- چار پرووں میں وائرس بیماریاں رشید الدین خاں 6/50
- 10- سائنس و فلسفہ محمد اعجاز اللہ خاں 20/=
- 11- تاریخِ طبی (حصہ اول و دوم) پروفیسر شمس الدین قادری 34/=
- 12- تاریخِ طبیات لیکن ایس رسالو بیگم 30/=

قومی کنسل برائے فروغِ اردو زبان، وزارتِ ترقیِ انسانی وسائل

حکومت ہند ویسٹ بلاک، آدرا۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110066  
فون 610 3381، 610 3938 فیکس 610 8159

## Get the MUSLIM side of the story

32 tabloid pages chock-full of news, views & analysis on the Muslim scene in India & abroad

## THE MILLI GAZETTE

Indian Muslims' Leading English NEWSpaper

- Single Copy: Rs 10

Subscription (1 year, 24 issues): Rs 220

DD/Cheque/MO should be payable to  
"The Milli Gazette" Please add bank charges of  
Rs 25 to your cheque if your bank is out of Delhi  
(Email us for subscription rates outside India)

Head Office: D-84 Abu Fazl Enclave Part-I

Jamia Nagar New Delhi 110025

Tel: 23427483 26322825 26822863

E-mail: mgm.gazette.com Web: www.mgm



# dB کیا ہے؟

سید اختر علی، ناندیڑ

(Audibility) مستقیم (Linear) نہ ہو کر نسبی یا لوگارٹھی (Logarithmic) ہے۔ اس کی وضاحت دیر۔ فشر کے قانون  $(L = K \log I)$  سے بھی ہوتی ہے۔ جس میں  $L$  = بلند آوازی (Loudness)،  $K$  = تغیر کا مستقل،  $I$  = آواز کی شدت (Intensity of Sound) اور  $\log$  = لاگ، عام لوگارٹھم (Logarithm) کا مخفف ہے۔ یعنی الفاظ میں اس قانون کا مطلب یہ ہوا کہ آواز میں اقل ترین جذب توجہ تبدیلی بلند آوازی کے تناسب ہوتی ہے۔

(بلندی آوازی، آواز کی شدت سے مختلف ہے۔ یہ احساس کا وہ درجہ ہے جو کان پر پیدا ہوتا ہے۔ لہذا یہ ایک عضویاتی یا فیزیاتی مقدار ہے۔ اس وجہ سے اس کی پیمائش بھی مشکل ہے۔ کیونکہ اس کا انحصار مجموعی حیثیت سے انفرادی سامع پر ہوتا ہے) چونکہ مدد آواز کے مقابلے بلند آواز میں تبدیلی نمایاں طور پر دھیان میں آتی ہے۔ اسی وجہ سے آواز کی بلندی کے پیمانہ کے لیے لوگارٹھمک پیمانہ کی وکالت کی جاتی ہے۔ نیز بہت سی پیمائشوں میں دو طاقتوں کے موازنہ کے لیے مستقیم پیمانہ کے بجائے لوگارٹھم پیمانہ بہت ہی مفید اور موزوں گنجائش کا پایا گیا۔ اسی وجہ سے نیپیون انڈسٹری نے بھی نیپیون کے موجد الیکٹر انڈرگرام بل (Alexander Graham Bell) کے نام پر ایک لوگارٹھمی اکائی (Unit) ”بتل“ (Bel) کی تمیز رکھی۔ اور اسے قبول خاص و عام حاصل ہوا۔

شادی بیاہ ہو یا کوئی اور تقریب، ایکشن میں جیت ہو یا کوئی اور فنکشن؛ انسان کا مزاج بالعموم ایسا بن گیا ہے کہ اس میں باج گاجا ضروری ہے۔ ذحول تاشہ بچتا ہی چاہے۔ ریکارڈ پلیئر دھڑلے سے چلنا ہی چاہے۔ ورنہ تقریب کا کیا مزہ! گلا پھاڑ پھاڑ بات کر رہے ہیں۔ ادھر کان بھی پھنے جاتے ہیں۔ لیکن کوئی بات نہیں۔ ”فل ساؤنڈ“ ہونا ہی چاہئے وہ شور و غل کے توبہ ہی بھلی۔ اوپر سے ریڈیو اور ٹی وی وغیرہ کی آواز کا ”یونس“ الگ۔ اسی کا شمار آواز کی آلودگی (Sound Pollution) میں ہوتا ہے۔ اسے عرف عام میں ”شور“ (Noise) کہا جاتا ہے۔

سائنس کے جریدے، حساس اخبارات وغیرہ اس ”شور“ کے بارے میں اس کے نقصانات کے بارے میں برابر مضامین شائع کرتے رہتے ہیں۔ وٹافو قاری یونی دی پر اس پر مذاکرے بھی نشر ہوتے رہتے ہیں۔ اسکولوں اور کالجوں میں اس سے متعلق پروگرام بھی منعقد کئے جاتے ہیں۔ عوام کو بھی مختلف ذرائع اور پروگراموں کے ذریعہ اس سے آگاہ کیا جاتا رہتا ہے۔

ان مضامین، مذاکروں اور پروگراموں وغیرہ میں ہم نے ”ڈیسی بتل“ (dB) کو اکثر پڑھایا سنا ہے۔ آئیے آج اسی کے بارے میں کچھ معلومات حاصل کرنے کی کوشش کریں کہ یہ ہے کیا؟

یہ معلوم کیا گیا ہے کہ ہمارے کان آواز کی شدتوں کو مناسب محسوس کرتے ہیں یعنی ہماری سماعت کا پیمانہ (Scale of



## لانٹ ہاؤس

ڈیسی بیل کے عدد کی ریاضیاتی شکل یہ ہے۔

$$N(dB) = 10 \log\left(\frac{B}{A}\right)$$

$$dB = 10 \log\left(\frac{B}{A}\right) \text{ صرف}$$

اس لاگ کا اساس (Base) بھی 10 ہے۔ اس طرح بیلز (Bels) اور ڈیسی بیل (dB) یہ دونوں ہی اکائیاں طاقت نسبت کو ظاہر کرتی ہیں۔ یعنی یہ ایک قدر کا دوسری قدر سے موازنہ کرتی ہیں۔ اس مقصد کے لیے موازنہ کا جو معیار متعین کیا گیا ہے وہ یہ ہے کہ  $10^{-18} \text{ W/cm}^2$  (دس کا قوت نامتی سولہ واٹ فی مربع سینٹی میٹر)۔ اسے آغاز سماعت پذیری (Threshold Audibility) بھی کہتے ہیں۔ آغاز سماعت پذیری کی یہ حد یا معیار اس خالص سر کے لیے ہے جس کا تواتر (Frequency) ایک سیکنڈ میں ایک ہزار ہے۔

ایسا ضروری نہیں ہے کہ صرف معیار ہی سے موازنہ کیا جائے۔ اگر آواز کی دو شعاعیں ہوں تو ایک، دوسری سے اسی ضابطہ  $(dB=10 \log B/A)$  کے حساب سے اضافی ہوگی۔

فرض کیجئے کہ ریڈیو کے اسپیکر سے آواز کی طاقت 25 ملی واٹ ہے اس کا والیوم کنٹرول تاب یعنی آواز کو کم زیادہ کرنے کی کل کو

بیل (Bel) کی وضاحت اس طرح کی جاسکتی ہے یہ ایک اکائی ہے جس سے یہ واضح ہوتا ہے کہ ایک طاقت B دوسری طاقت A سے کس طرح یا کس درجہ طاقتور ہے۔

بیلز کا عدد N وہ عدد ہے جس کے بعد ایک طاقت B دوسری طاقت A سے بڑھتی ہے۔ اس کی ریاضیاتی شکل یہ ہے۔

$$N(\text{bels}) = \log\left(\frac{B}{A}\right)$$

یہاں پر لاگ (Log) سے مراد لوگار تھم ہے۔ عام لوگار تھم کا اساس (Base) 10 ہوتا ہے۔ یعنی 10 اساس کے لیے  $(B/A)$  کا لوگار تھم بیلز کا عدد کہلاتا ہے۔

مثال کے طور پر اگر ایک آواز A آواز B سے 2 bel طاقتور ہے تو اس کا مطلب یہ ہے کہ وہ آواز B سے  $10^2$  (10 کا قوت نما 2) یعنی  $10 \times 10 = 100$  گنا طاقتور ہے۔

لیکن عملی مقاصد کے لیے اکائی بیلز کو کافی بڑا پایا گیا۔ اس لیے اس سے چھوٹی اکائی ”ڈیسی بیل“ (Decibel) کو رواج دیا گیا۔ ڈیسی بیل کا مخفف dB ہے۔ dB جیسی چھوٹی اکائی تبدیلی طاقت کی قدر کو اصل کے بالکل قریب کر دیتی ہے۔ جو کہ آواز کی شدت میں قبل دریافت تبدیلی کو منظر عام پر لانے کے لیے از حد ضروری ہے کیونکہ 1 ڈیسی بیل 26% آواز کی شدت میں تبدیلی کے متناظر ہے۔

دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات و رہائش کی پائیزہ سہولت

اندرون و بیرون ملک ہوائی سفر، ویزہ، ایئر لائن، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔

ایک چھت کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جامع مسجد علاقہ میں



فون : 2327 8923 فیکس : 2371 2717  
2692 6333 مبرل 2328 3960

198 گلی گڑھیا جامع مسجد، دہلی - 6



## لانت ہاؤس

گھرنے کے بعد آواز کی شدت بڑھ کر 250 ڈی بی واٹ ہوگئی ہو تو آواز کی شدت ڈی بی تل میں کیا ہوگی؟ آئیے حساب کر کے دیکھیں۔

فرض کیجئے کہ  $A = 25 \text{ mw}$

$B = 250 \text{ mw}$

ضابطہ میں قیمت رکھنے پر

$$\text{dB} = 10 \log B/A = 10 \log 250/25$$

$$= 10 \log 10$$

$$= 10 \times 1 \quad (\because \log_{10} 10 = 1)$$

$$= 10$$

$$= +10\text{dB}$$

یہ جواب مثبت ہے۔ مثبت جواب طاقت یا شدت میں اضافہ کو ظاہر کرتا ہے۔ اگر جواب منفی میں آئے تو طاقت یا شدت میں کمی مراد لی جائے گی۔ یعنی dB کا عدد مثبت عدد یا منفی عدد ہو سکتا ہے۔ نیچے چند عام آواز کی شدت کے اعداد dB میں دیے گئے ہیں۔

- (1) سانس لینے کی آواز — 10 dB
- (2) درختوں میں آواز کی سرگوشی — 20 dB
- (3) گھڑی کی ٹمک ٹمک — 30 dB
- (4) آفس کا شور — 60 dB

- (5) کھیلتے بچے — 80 dB
- (6) ٹرافک کا شور — 90 dB
- (7) موٹر سائیکل کا شور — 105 dB
- (8) بجلی کی کڑک — 110 dB

اگر dB کا عدد 130 dB سے زیادہ ہو جائے تو ہماری سماعت کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔



کتنی پیش کش

عطر ہاؤس

عطر (S9) مشک عطر (S9) مجموعہ عطر  
(S9) جنت الفردوس نیر (S9) مجموعہ عطر سلسلی

کھوجاتی و تاج مار کہ سرمہ و دیگر عطریات

بول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

**مغلیہ** بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔  
ہرٹل حنا اس میں کچھ ملائی کی ضرورت نہیں۔

**مغلیہ چندن امین** جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 6333 چٹائی قبر، جامع مسجد، دہلی۔ 8

فون نمبر: 2328 6237

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

**UNICURE (INDIA) PVT.LTD.**

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS  
C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334  
FAX : 011-8-24522062  
e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in



# کتنے بھوپال اور ہیں؟

ڈاکٹر حمد علی برقی اعظمی، ڈاکٹر نگر نئی دہلی

سائنس کا ہے آج یہ سب سے بڑا کمال  
لیکن ہر اک کمال میں مستور ہے زوال  
گیسیں ہمارے واسطے ہیں باعثِ وبال  
آلودگی سے پاک نہیں کچھ بھی آجکل  
آلودگی سے جان کا جنجال آجکل  
ہم بڑھ رہے ہیں آجکل ترقی کے دور میں  
آلودگی کے زہر سے محفوظ سب رہیں  
اوزون و کاربن کے تناسب پہ ہو نظر  
دانتوں پہ آشکار ہے فلورین کا اثر  
پیتے ہیں لوگ شام و سحر آج جامِ زہر  
اب کیمیاوی کھاد پہ فصلیں ہیں منحصر

نوع بشر ہے اس کے تصرف سے مالا مال  
بھوپال آج اس کی ہے سب سے بڑی مثال  
سب متفق ہیں اس پہ نہیں کوئی قیل و قال  
دیکھو جدھر بھی پھیلا ہے آلودگی کا جال  
اس کے مضر اثر سے ہر اک شخص بے نڈھال  
لازم ہے ہر قدم پہ رہے یہ ہمیں خیال  
امراضِ جسم و ذہن سے ہو سب کی دیکھ بھال  
محفوظ ایروسول (Aerosol) سے ہو پھپھروں کا حال  
سیماب کے اثر سے ہیں اعصاب خستہ حال  
اب گاڑیوں کے شور سے ہے زندگی محال  
کیا کھائیں کیا پیئیں یہ ہے سب سے بڑا سوال

اربابِ حل و عقد کا احمد علی ہے فرض

حفظانِ صحت کا رہے ہر حال میں خیال



لائسنس

ہاؤس

ایک غلطی والا اصل: (بذریعہ قرعہ اندازی)

رضوانہ رضیہ، گاؤں رحمان نگر، باگا پامفری چپارن (بہار) 845102

(آپ کو اسی پتے پر 6 شمارے مئی 2005 سے بھیجے جائیں گے)

دو غلطی والا اصل: (بذریعہ قرعہ اندازی)

فاطمہ بانو، حسان کانج روم نمبر 2، 6<sup>th</sup> بلاک، کرشنا پورہ، سورنکال

کرناٹک - 574158

(آپ کو اسی پتے پر 3 شمارے مئی 2005 سے بھیجے جائیں گے)

## ضروری اعلان:

بعض ناگزیر وجوہات کی بنا پر سائنس کونز کا سلسلہ منقطع کیا جا رہا ہے۔ البتہ سائنس انسٹیٹیوٹ یا کالم کے تحت اگلے ماہ سے اسی نوعیت کی مزید معلومات فراہم کی جائیں گی۔ (مدیر)

## سائنس کونز

صحیح جوابات کونز نمبر 20

- |          |         |         |
|----------|---------|---------|
| 1 (د)    | 2 (الف) | 3 (الف) |
| 4 (الف)  | 5 (ب)   | 6 (ج)   |
| 7 (د)    | 8 (ج)   | 9 (ج)   |
| 10 (الف) | 11 (ب)  | 12 (د)  |
| 13 (ب)   | 14 (ب)  | 15 (ج)  |

انعام یافتگان:

مکمل درست حل:

وحید رضوی، ریاض سعودی عرب

(آپ کی مدت خریداری میں ایک سال کا اضافہ کیا جا رہا ہے)

## ایڈس کا کوئی علاج نہیں ہے

آپ صرف احتیاط کر کے ہی اس جان لیوا مرض سے بچ سکتے ہیں

مندرجہ ذیل باتوں کا ہمیشہ خیال رکھیں۔

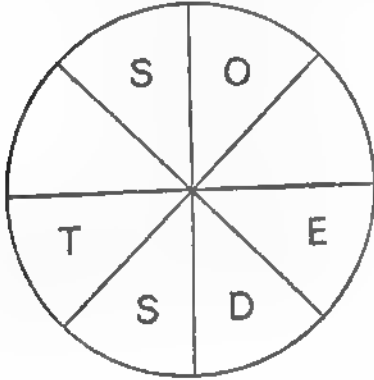
- جب بھی انجکشن لگوائیں، نئی سوئی استعمال کرانیں۔ انجکشن کے بعد استعمال شدہ سوئی توڑ یا موڑ کر پھینکیں تاکہ وہ کبھی دھوکے سے بھی استعمال نہ ہو۔
- بچوں کی ناک چھدوانے وقت یا تو اپنے گھر کی صاف سوئی دیں یا بازار سے انجکشن کی سوئی خرید لیں۔ کان چھیدنے والے کی سوئی سے کبھی بھی کان نہ چھدوائیں۔
- گھر پر بطور یا کے لیے خون نمٹ کرنے والے آمین اور آپ کو خون نمٹ کروانا ہو تو انجکشن کی نئی سوئی سے ہی کرانیں۔
- کبھی شوقیہ بھی اپنا نام یا اور کوئی دیگر نام نہ لکھالیں۔ دوسرے کی مشین سے بھی آپ کو ایڈس کے جراثیم لگ سکتے ہیں۔
- کسی دوسرے کا نوٹھ برش یا مسواک کبھی استعمال نہ کریں۔ بہتر ہے اگر اپنا کنگھا اور تولیہ بھی الگ رکھیں۔
- جب بھی حجام کی دکان پر جائیں، بازار سے یا ہینڈ ساتھ لے کر جائیں اور اسے ہی استعمال کرانیں۔ بچے کی خدمت کے وقت بھی نئے ہینڈ والا اسٹر استعمال کروائیں۔



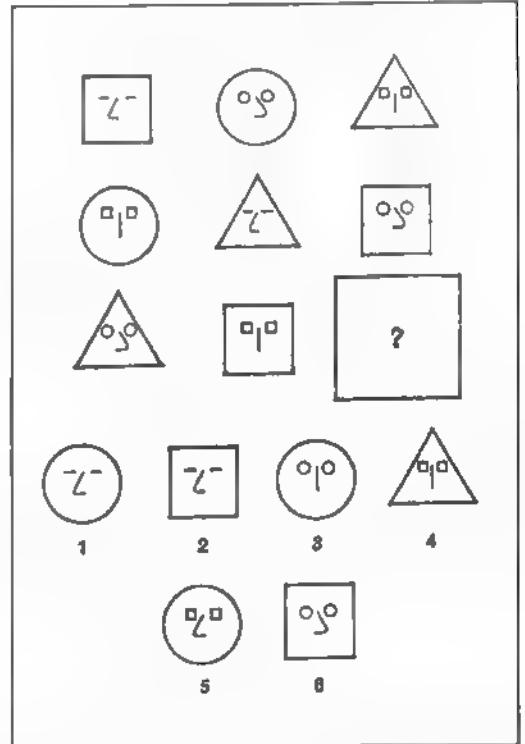
# کسوٹی نمبر 10

آفتاب احمد

(2) نیچے دیئے گئے سرکل میں دو حروف کم ہیں۔ بتائیں یہ حروف کون سے ہوں گے؟



(1) نیچے دیئے گئے فیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی اس میں فٹ ہونے والے ممکنہ نمونے دیئے گئے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ خالی جگہ پر کس نمبر کا نمونہ آئے گا؟



3- نیچے دیئے گئے نمبروں کے سیٹ میں سوالیہ نشان کی جگہ کن سا نمبر آئے گا؟

2	10	4
3	17	5
3	?	4

4- پانی کے دو یکساں Capacity والے حوض بہا بہا ہیں۔ انھیں خالی کرنا ہے۔ ایک حوض میں 2 سینٹی میٹر چوڑا ٹکال لگا ہے اور دوسرے میں 1 سینٹی میٹر چوڑائی کے دو ٹکالے



## کسوٹی

$$6 - 4 = 2$$

$$2 \times 4 = 4$$

$$12 = 8 + 4$$

اس لئے

کا میاب شرکاء:

مکمل درست حل

ایک غلطی

سراج الحق ڈاکٹر حسین انجینئر ملک کالج علی گڑھ، محمد نعت اللہ،

24 ایس ایم ایس ایس ایس ہال علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ۔

ظفر عالم ولد فخر عالم پی پی ٹیج، گورکھپور، میر شارق علی تار پورہ ہے

بھارت چوک ایوٹ محل

آپ کے جوابات ہمیں 10 جون 2005ء تک مل جانے

چاہئیں۔ درست حل بھیجنے والے شرکاء کے نام دیتے جولائی

2005ء کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ لفافہ پر "کسوٹی

حل" ضرور لکھیں۔ اگر آپ کے پاس بھی اس انداز کے سوالات

ہیں تو انہیں مع جواب کے ہمیں مکہ بھیجیں۔ انہیں ہم آپ کے نام

دیتے کے ساتھ شائع کریں گے۔

تاراپڑ ہے:

لگے ہیں۔ کونسا حوض پہلے خالی ہوگا؟

5۔ خالد اور محمود دونوں 100 میٹر کی دوڑ لگاتے ہیں۔ جب خالد

100 میٹر والی ڈوری پار کر رہا ہوتا ہے، اس وقت محمود 90 میٹر

تک ہی پہنچتا ہے۔ اس کے بعد والی دوڑ میں خالد، محمود

سے 10 میٹر پیچھے سے دوڑ لگاتا ہے۔ باقی ساری چیزیں وہی

ہی ہیں جیسی پہلے والی دوڑ میں تھیں۔ اب آپ بتائیں جیت

کس کی ہوگی اور کیوں؟

صحیح جوابات کسوٹی نمبر 8

(1) 1

(2) 6

(3) 4

(4)

$$99 + (9/9) = 100$$

$$(99/99) = 100$$

$$(9/9) \times (9/9) = 100$$

$$((9 \times 9) + 9) / 9 = 100$$

$$(99 - 9) / .9 = 100$$

(5) غور کریں:

KASAUTI

Urdu Science Monthly

665/12 Zakir Nagar

New Delhi-110025

$$5 \times 4 = 20$$

$$20 + 4 = 24$$

$$24 / 4 = 6$$

ڈاکٹر عبدالمعز شمس صاحب کا نام تعارف کا محتاج نہیں ہے۔

موصوف کے چند مضامین کا مجموعہ اب منظر عام پر آ گیا ہے۔

کتاب منکوانے کے لیے دوسروں پر بذر بیجہ مٹی آرڈر یا بینک ڈرافٹ

(بنام) ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT روانہ کریں۔

کتاب رجسٹرڈ پکٹ میں آپ کو روانہ کی جائے گی اور یہ خرچ ادارہ برداشت کرے گا۔

اسلامک فائونڈیشن برائے سائنس و ماحولیات 665/12 ڈاکٹر نگر، نئی دہلی-110025

ای میل - parvaiz@ndf vsni net in فون 98115-31070 (0)



ڈاکٹر عبد المعز شمس





# خریداری تحفہ فارم

اردو سائنس ماہنامہ

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زمرہ سالانہ بذریعہ مئی آرڈر چیک ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام.....

پتہ.....

پن کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زمرہ سالانہ = 360/ روپے اور سادہ ڈاک سے = 180/ روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زمرہ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 50/ روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

## ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30/ روپے کمیشن اور = 20/ روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50/ روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

## سوال جواب کوپن

نام .....  
 عمر .....  
 تعلیم .....  
 مشغلہ .....  
 مکمل پتہ .....  
 پن کوڈ ..... تاریخ .....

## سائنس کوئز کوپن

نام .....  
 تعلیم .....  
 خریداری نمبر (برائے خریدار) .....  
 اگر دکان سے خریدا ہے تو دکان کا پتہ .....  
 مشغلہ .....  
 گھر کا پتہ .....  
 پن کوڈ ..... فون نمبر .....  
 اسکول/دکان/آفس کا پتہ .....  
 پن کوڈ .....

## کلاش کوپن

نام .....  
 کلاس ..... سیکشن .....  
 اسکول کا نام و پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 گھر کا پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 تاریخ .....

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسو تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (ڈوکلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

کیپشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔  
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت
27- کتاب الحادی۔ III	180.00 (اردو)	1- اپنے ہینڈ بک آف کاسن ریڈیڈ زبان یونانی سسٹم آف میڈیسن	19.00 انگلش
28- کتاب الحادی۔ IV	143.00 (اردو)	2- اردو	13.00
29- کتاب الحادی۔ V	151.00 (اردو)	3- ہندی	36.00
30- العالجات البقرطیہ۔ I	360.00 (اردو)	4- پنجابی	16.00
31- العالجات البقرطیہ۔ II	270.00 (اردو)	5- تامل	8.00
32- العالجات البقرطیہ۔ III	240.00 (اردو)	6- تیلگو	9.00
33- میوان الایانی طبقات الاطباء۔ I	131.00 (اردو)	7- کنڑ	34.00
34- میوان الایانی طبقات الاطباء۔ II	143.00 (اردو)	8- اڑیہ	34.00
35- رسالہ جودیہ	109.00 (اردو)	9- گجراتی	44.00
36- فوکیو میکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشینز۔ I (انگریزی)	34.00	10- عربی	44.00
37- فوکیو میکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشینز۔ II (انگریزی)	50.00	11- بنگالی	19.00
38- فوکیو میکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشینز۔ III (انگریزی)	107.00	12- کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)	71.00
39- اسٹینڈرڈز انٹرنیشنل آف سٹنڈل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86.00	13- کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)	86.00
40- اسٹینڈرڈز انٹرنیشنل آف سٹنڈل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129.00	14- کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو)	275.00
41- اسٹینڈرڈز انٹرنیشنل آف سٹنڈل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	188.00	15- امراض قلب	205.00 (اردو)
42- کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I (انگریزی)	340.00	16- امراض ریه	150.00 (اردو)
43- وی کیمسٹری آف برحمہ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00	17- آئینہ سرگزشت	7.00 (اردو)
44- کنٹری بیوشن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہار تھ		18- کتاب امجدہ فی الجراحات۔ I (اردو)	57.00
45- میڈیسیل پلانٹس آف گوایا فور میڈیٹو پرن (انگریزی)	143.00	19- کتاب امجدہ فی الجراحات۔ II (اردو)	93.00
46- کنٹری بیوشن ٹوڈی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	26.00	20- کتاب الکلیات	71.00 (اردو)
47- حکیم اجل خاں۔ دی وریٹناکل جنینس (مجلد 1 انگریزی)	11.00	21- کتاب الکلیات	107.00 (عربی)
48- حکیم اجل خاں۔ دی وریٹناکل جنینس (پہلی انگریزی)	71.00	22- کتاب المصورری	169.00 (اردو)
49- کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی)	57.00	23- کتاب الابدال	13.00 (اردو)
50- کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل (انگریزی)	05.00	24- کتاب التیسیر	50.00 (اردو)
51- میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	04.00	25- کتاب الحادی۔ I (اردو)	195.00
		26- کتاب الحادی۔ II (اردو)	190.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائر کنڑ۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بٹا ہو چکی روانہ فرمائیں..... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

# URDU **SCIENCE** MONTHLY

665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025

RNI Regn. No. 57347/94 Postal Regn. No. DL 11337/2003-04-05. Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No. U(C)180/2003-04-05. **MAY 2005**

## Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,  
Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil  
E-Mail: [indecc@del3.vsnl.net.in](mailto:indecc@del3.vsnl.net.in)  
URL: [www.indec-overseas.com](http://www.indec-overseas.com)  
Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,  
Chandni Chowk, Delhi 110 006  
(India)  
Telefax: (0091-11) - 23926851